Ta dokument je mišljen zgolj kot dokumentacijsko orodje in institucije za njegovo vsebino ne prevzemajo nobene odgovornosti

►**B**

ODLOČBA KOMISIJE

z dne 30. maja 2002

o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom železniškega voznega parka vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti iz člena 6(1) Direktive 96/48/ES

(notificirana pod dokumentarno številko K(2002) 1952)

(Besedilo velja za EGP)

(2002/735/ES)

(UL L 245, 12.9.2002, str. 402)

spremenjen z:

		Uradni list		
		št.	stran	datum
►**M1**	Sklep Komisije 2012/462/EU z dne 23. julija 2012	L 217	1	14.8.2012

▼B

ODLOČBA KOMISIJE

z dne 30. maja 2002

o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom železniškega voznega parka vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti iz člena 6(1) Direktive 96/48/ES

(notificirana pod dokumentarno številko K(2002) 1952)

(Besedilo velja za EGP)

(2002/735/ES)

KOMISIJA EVROPSKIH SKUPNOSTI JE –

ob upoštevanju Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti,

ob upoštevanju Direktive Sveta 96/48/ES z dne 23. julija 1996 o interoperabilnosti vseevropskega železniškega omrežja za visoke hitrosti [1] in zlasti člena 6(1) Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) V skladu s členom 2(c) Direktive 96/48/ES je vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti razdeljen v strukturne ali funkcionalne podsisteme. Ti podsistemi so opisani v Prilogi II k Direktivi.

(2) V skladu s členom 5(1) Direktive je vsak od navedenih podsistemov zajet v tehnični specifikaciji za interoperabilnost (TSI).

(3) V skladu s členom 6(1) Direktive skupni predstavniški organ izdela osnutek TSI.

(4) Odbor, ustanovljen v skladu s členom 21 Direktive 96/48/ES, za skupni predstavniški organ imenuje Evropsko združenje za železniško interoperabilnost (AEIF) v skladu s členom 2(h) Direktive.

(5) AEIF dobi pooblastilo za izdelavo osnutka TSI za podsistem železniškega voznega parka v skladu s členom 6(1) Direktive. To pooblastilo je bilo podeljeno v skladu s postopkom iz člena 21(2) Direktive.

(6) AEIF izdela osnutek TSI skupaj z uvodnim poročilom, ki vsebuje analizo stroškov in koristi, kakor je predvideno v členu 6(3) Direktive.

(7) Osnutek TSI pregledajo predstavniki držav članic v okviru odbora, ustanovljenega v skladu z Direktivo, upoštevajoč uvodno poročilo.

(8) Kakor je določeno v členu 1 Direktive 96/48/ES, pogoji doseganja interoperabilnosti vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti veljajo za projektiranje, gradnjo, nadgradnjo in obratovanje infrastrukture ter železniškega voznega parka, kar

[1] UL L 235, 17.9.1996, str. 6.

▼B

prispeva k delovanju sistema, ki naj se zažene, ko začne veljati Direktiva. V zvezi z infrastrukturami in železniškim voznim parkom, ki v času sprejetja te TSI že obratujejo, naj se TSI uporablja od takrat, ko se na teh infrastrukturah predvidi delo. Vendar pa se bo stopnja, s katero se bo TSI uporabljala, spreminjala glede na področje uporabe in obseg predvidenih del ter stroškov in koristi, ki jih povzroči predvideno področje uporabe. Da bi takšna delna dela prispevala k doseganju polne interoperabilnosti, morajo temeljiti na skladni strategiji izvajanja. V tem kontekstu je treba razlikovati med nadgradnjo, obnovo in zamenjavo, povezano z vzdrževanjem.

(9) Priznano je, da se Direktiva 96/48/ES in TSI ne uporabljajo za obnove ali zamenjave, povezane z vzdrževanjem. Zaželeno pa je, da se TSI uporabljajo za obnove, kakor pri TSI za železniški sistem za konvencionalne hitrosti v skladu z Direktivo 2001/16/ES. V odsotnosti obvezujoče zahteve in ob upoštevanju obsega obnovitvenih del se države članice spodbujajo, kadarkoli je mogoče, k uporabi TSI za obnove in zamenjavo, povezano z vzdrževanjem.

(10) V trenutni izvedenki TSI, ki je predmet te odločbe, so zajete lastnosti, značilne za sistem za visoke hitrosti. Večinoma ne obravnava skupnih vidikov železniškega sistema za visoke hitrosti in železniškega sistema za konvencionalne hitrosti. Interoperabilnost slednjega je predmet druge direktive ([1]). Z upoštevanjem, da mora biti preverjanje interoperabilnosti izvedeno s sklicevanjem na TSI, v skladu s členom 16(2) Direktive 96/48/ES, je treba v prehodnem obdobju med objavo te odločbe in objavo odločb o sprejetju TSI za „konvencionalne železniške proge“ določiti pogoje, ki morajo biti izpolnjeni poleg priložene TSI. Zato mora vsaka država članica obvestiti druge države članice in Komisijo o ustreznih nacionalnih tehničnih predpisih, ki jih uporablja za dosego interoperabilnosti in izpolnjevanje bistvenih zahtev Direktive 96/48/ES. Ker so ti predpisi nacionalni, mora poleg tega vsaka država članica obvestiti druge države članice in Komisijo tudi o organih, ki jih določi za izvajanje postopka za ocenjevanje skladnosti ali primernosti za uporabo in postopka preverjanja v uporabi za preverjanje interoperabilnosti podsistemov, ki se uporablja po členu 16(2) Direktive 96/48/ES. Države članice, kolikor je mogoče, uporabijo načela in merila iz Direktive 96/48/ES za izvajanje člena 16(2) pri teh nacionalnih predpisih. Glede organov, ki so pristojni za te postopke, države članice, kolikor je mogoče, določijo organe, priglašene skladno s členom 20 Direktive 96/48/ES. Komisija bo izvedla analizo teh podatkov (nacionalnih predpisov, postopkov, organov, pristojnih za izvedbene postopke, trajanja teh postopkov) in, kadar je primerno, z odborom razpravljala o nujnosti vseh ukrepov, ki se bodo sprejeli.

([1]) Direktiva 2001/16/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. marca 2001 o interoperabilnosti vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti (UL L 110, 20.4.2001, str. 1).

▼B

(11) TSI, ki je predmet te odločbe, ne predpisuje uporabe posebnih tehnologij ali tehničnih rešitev, razen kadar je to nujno potrebno za interoperabilnost vseevropskega železniškega omrežja za visoke hitrosti.

(12) TSI, ki je predmet te odločbe, temelji na najboljšem razpoložljivem strokovnem znanju med izdelavo ustreznega osnutka. Zaradi razvoja tehnologije ali družbenih zahtev se lahko pojavi potreba po spremembi ali dopolnitvi te TSI. Kjer je primerno, se bo sprožil postopek pregleda ali posodobitve v skladu s členom 6(2) Direktive 96/48/ES.

(13) TSI, ki je predmet te odločbe, v nekaterih primerih dovoljuje izbiro med raznimi rešitvami, s čimer se omogoči uporaba dokončnih ali prehodnih interoperabilnih rešitev, ki so združljive z obstoječim stanjem. Direktiva 96/48/ES poleg tega v nekaterih posebnih primerih predvideva posebne izvedbene določbe. Nadalje mora biti v primerih, predvidenih v členu 7 Direktive, državam članicam omogočeno, da nekaterih tehničnih specifikacij ne uporabijo. Države članice naj zato zagotovijo vsakoletno objavo in posodobitev registra železniškega voznega parka. Ta register določa glavne značilnosti nacionalnega železniškega voznega parka (npr. osnovni parametri) in njihovo skladnost z značilnostmi, ki jih predpisujejo veljavne TSI. V ta namen TSI, ki je predmet te odločbe, natančno določa, katere informacije je treba vključiti v register.

(14) Pri uporabi TSI, ki je predmet te odločbe, je treba upoštevati posebna merila, ki veljajo za tehnično in operativno združljivost med infrastrukturami in železniškim voznim parkom, ki naj začnejo obratovati, in omrežjem, v katerega bodo vključene. Te zahteve po združljivosti zahtevajo kompleksno tehnično in ekonomsko analizo, ki jo je treba opraviti za vsak primer posebej. Analiza mora upoštevati:

— vmesnike med različnimi podsistemi iz Direktive 96/48/ES,

— različne kategorije prog in železniškega voznega parka iz navedene direktive in

— tehnična in operativna okolja obstoječega omrežja.

Zato je nujno določiti strategijo izvajanja TSI, ki je predmet te odločbe, ki mora navajati tehnične stopnje prehoda od trenutnih razmer omrežja do položaja njegove interoperabilnosti.

(15) Določbe iz te odločbe so v skladu z mnenjem odbora, ustanovljenega z Direktivo 96/48/ES –

SPREJELA NASLEDNJO ODLOČBO:

▼B

Člen 1

Komisija s to odločbo sprejme TSI, ki se nanaša na podsistem „železniški vozni park“ vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti iz člena 6(1) Direktive 96/48/ES. TSI je opredeljena v Prilogi k tej odločbi. TSI se v celoti uporablja za železniški vozni park vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti, kakor je opredeljeno v Prilogi I k Direktivi 96/48/ES, ob upoštevanju člena 2 in člena 3 te odločbe.

Člen 2

1. V zvezi z vidiki, skupnimi z železniškim sistemom za visoke in konvencionalne hitrosti, ki jih priložena TSI ne zajema, so pogoji, ki jih je treba izpolniti za preverjanje interoperabilnosti po členu 16(2) Direktive 96/48/ES, veljavni tehnični predpisi v uporabi v državi članici, ki odobri začetek obratovanja zadevnega podsistema iz te odločbe.

2. Vsaka država članica notificira drugim državam članicam in Komisiji v šestih mesecih po notifikaciji te odločbe:

— seznam veljavnih tehničnih predpisov iz člena 2(1),

— postopke za ocenjevanje skladnosti in postopke preverjanja, ki naj se uporabijo pri izvajanju teh predpisov,

— organe, ki jih določi za izvajanje teh postopkov za ocenjevanje skladnosti in postopkov preverjanja.

Člen 3

1. V tem členu:

— „nadgradnja“ pomeni večje delo za spremembo podsistema ali dela podsistema, kar spremeni zmogljivost podsistema,

— „obnova“ pomeni večje delo za zamenjavo podsistema ali dela podsistema, kar ne spremeni zmogljivosti podsistema,

— „zamenjava, povezana z vzdrževanjem“ pomeni zamenjavo komponent z deli, ki imajo isto funkcijo in zmogljivosti, v okviru napovedanega ali korektivnega vzdrževanja.

2. Pri nadgradnji bo naročnik zadevni državi članici predložil dokumentacijo, ki opisuje projekt. Država članica bo dokumentacijo pregledala in se, upoštevajoč strategijo izvajanja iz poglavja 7 priložene TSI, kjer je to primerno, odločila, ali obseg dela zahteva novo odobritev za začetek obratovanja v skladu s členom 14 Direktive 96/48/ES. Takšna odobritev za začetek obratovanja je potrebna, če predvideno delo lahko objektivno vpliva na stopnjo varnosti.

▼B

Kadar je v skladu s členom 14 Direktive 96/48/ES potrebna nova odobritev za začetek obratovanja, država članica odloči, ali:

(a) projekt vključuje uporabo TSI v celoti, s čimer bo podsistem predmet postopka ES-verifikacije iz Direktive 96/48/ES; ali

(b) uporaba TSI v celoti še ni mogoča. V tem primeru podsistem ne bo v celoti skladen s TSI, postopek ES-verifikacije iz Direktive 96/48/ES pa se uporabi le za uporabljene dele TSI.

V teh dveh primerih bo država članica obvestila odbor, ustanovljen v skladu z Direktivo 96/48/ES, o ustrezni dokumentaciji, vključno z uporabljenimi deli TSI in doseženo stopnjo interoperabilnosti.

3. Pri obnovi in zamenjavi, povezani z vzdrževanjem, je uporaba priložene TSI prostovoljna.

Člen 4

Zadevni deli Priporočila Komisije 2001/290/ES ([1]) o osnovnih parametrih vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti prenehajo veljati od datuma, ko začne veljati priložena TSI.

Člen 5

Priložena TSI začne veljati šest mesecev po notifikaciji te odločbe.

Člen 6

Ta odločba je naslovljena na države članice.

([1]) UL L 100, 11.4.2001, str. 17.

▼B

PRILOGA

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA ZA INTEROPERABILNOST V ZVEZI Z PODSISTEMON ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA

KAZALO

1.	**UVOD**
1.1	TEHNIČNO PODROČJE UPORABE
1.2	GEOGRAFSKO OBMOČJE UPORABE
1.3	VSEBINA TE TSI
2.	**OPREDELITEV PODSISTEMA/PODROČJE UPORABE**
2.1	OPIS PODSISTEMA
2.2	FUNKCIJE ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA V OKVIRU TE TSI
2.2.1	Prevoz in zaščita potnikov in vlakovnega osebja
2.2.2	Pospeševanje, vzdrževanje hitrosti, zaviranje in zaustavitev
2.2.3	Stalno obveščanje strojevodja, zagotavljanje pogleda naprej na progo in omogočanje vodenja vlaka
2.2.4	Podpora in vodenje vlaka na tirih
2.2.5	Signaliziranje prisotnosti vlaka drugim
2.2.6	Varno delovanje tudi ob nezgodah
2.2.7	Spoštovanje okolja
2.3	FUNKCIJE ZUNAJ PODROČJA UPORABE TE TSI
2.3.1	Sposobnost delovanja na razpoložljivih sistemih oskrbe z vlečno silo
2.3.2	Oprema za vodenje-upravljanje na vlaku
2.3.3	Vzdrževalno-tehnične zahteve na omrežju med obratovanjem
3.	**BISTVENE ZAHTEVE**
3.1	
3.2	
3.3	
3.3.1	Varnost
3.3.2	Zanesljivost in razpoložljivost
3.3.3	Zdravstveno varstvo
3.3.4	Varstvo okolja
3.3.5	Tehnična združljivost
3.4	PREVERJANJE SKLADNOSTI
4.	**ZNAČILNOSTI PODSISTEMA**
4.1	OSNOVNI PARAMETRI PODSISTEMA ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA
4.1.1	Maksimalne sile, ki delujejo na tirnico (BP4)
4.1.2	Osna obremenitev (BP10)
4.1.3	Maksimalna dolžina vlaka (BP11)
4.1.4	Nakladalni profil vozila (BP12)
4.1.5	Značilnosti minimalnega zaviranja (BP13)
4.1.6	Mejne električne značilnosti železniškega voznega parka (BP14)
4.1.7	Mejne mehanične značilnosti železniškega voznega parka (BP15)
4.1.8	Mejne značilnosti, povezane z zunanjim hrupom (BP17)
4.1.9	Mejne značilnosti, povezane z zunanjimi elektromagnetnimi motnjami (BP19)
4.1.10	Mejne značilnosti, povezane z notranjim hrupom (BP20)

▼B

4.1.11	Mejne značilnosti, povezane s klimatskim sistemom (BP21)
4.1.12	Značilnosti, povezane s prevažanjem ljudi z zmanjšano gibljivostjo (BP22)
4.1.13	Maksimalna nihanja tlaka v tunelih (BP23)
4.1.14	Maksimalni nagibi (BP24)
4.2	VMESNIKI PODSISTEMA ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA
4.2.1	Konstrukcija fiksne sestave vlaka
4.2.2	Budnik
4.2.3	Sistem elektrifikacije
4.2.4	Sistem za vodenje-upravljanje na vlakih
4.2.5	Vstopna stopnica
4.2.6	Vstopna vrata za potnike
4.2.7	Izhodi v sili za potnike
4.2.8	Izhodi v sili v kabini strojevodja
4.2.9	Spenjalni sistemi za reševanje vlakov
4.2.10	Stik kolo/tirnica
4.2.11	Detektor gretja
4.2.12	Alarm v sili
4.2.13	Učinki zavetrja
4.2.14	Učinek bočnega vetra
4.2.15	Tokovno vrtinčne zavore
4.2.16	Mazanje sledilnega venca
4.2.17	Nagibni koeficient
4.2.18	Minimalni polmer krožnega loka
4.2.19	Vzdrževanje
4.2.20	Zunanje luči in hupa
4.2.21	Postopki dviga/reševanja
4.3	PODROBNO DOLOČENA ZMOGLJIVOST
4.3.1	Zahteve glede minimalne zmogljivosti
4.3.2	Maksimalna delovna hitrost vlaka
4.3.3	Zahteve glede zmogljivosti vlečne sile
4.3.4	Zahteve glede vlečne adhezije
4.3.5	Meje potrebne adhezije zavor
4.3.6	Zahteve glede zavornega sistema
4.3.7	Zmogljivosti zavor v obratovanju
4.3.8	Zaščita imobiliziranega vlaka
4.3.9	Delovanje zavor na ostrih nagibih
4.3.10	Odkrivanje iztirjenja
4.3.11	Zaščita pred požarom in strupenimi hlapi
4.3.12	Okoljske razmere za železniški vozni park
4.3.13	Koncepti spremljanja in diagnostike
4.3.14	Posebne specifikacije za dolge tunele
4.3.15	Sistem osvetlitve v sili
4.3.16	Sistem za obveščanje potnikov
4.3.17	Zaščita pred električnim šokom
4.3.18	Kabina strojevodja
4.3.19	Vetrobran in čelni del vlaka
4.3.20	Informacijski znaki za potnike
4.3.21	Stranišča za potnike in vlakovno osebje

▼B

5.	**KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI**
6.	**OCENA SKLADNOSTI IN/ALI PRIMERNOSTI ZA UPORABO**
6.1	KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA
6.1.1	Postopki ocenjevanja skladnosti in primernosti za uporabo (moduli)
6.1.2	Uporaba modulov
6.2	PODSISTEM ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA
6.2.1	Postopki ocenjevanja (moduli)
6.2.2	Uporaba modulov
6.3	POSEBNE PRESKUSNE METODE
6.3.1	Mejne značilnosti, povezane z notranjim hrupom – merilne metode
6.3.1	Metoda za preskušanje čelnega okna kabine za zadostno odpornost na projektile
7.	**IZVAJANJE TSI ZA ŽELEZNIŠKI VOZNI PARK**
7.1	UPORABA TE TSI – NAČELA
7.1.1	Novi železniški vozni park;
7.1.2	Železniški vozni park v nadgradnji
7.2	ZDRUŽLJIVOST ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA Z DRUGIMI PODSISTEMI
7.3	POSEBNI PRIMERI:
7.3.1	Nakladalni profil vozila (oddelek 4.1.4)
7.3.2	Mejne značilnosti, povezane z zunanjim hrupom (oddelek 4.1.8)
7.3.3	Maksimalna nihanja tlaka v tunelih (oddelek 4.1.13))
7.3.4	Vstopna stopnica (oddelek 4.2.5)
7.3.5	Stik kolesa-tiri (kolesni profil) (oddelek 4.2.10)
7.3.6	Zaščita pred požarom in strupenimi hlapi
7.4	PRIPOROČILA
7.4.1	Mejne značilnosti, povezane z notranjim hrupom (BP20)
7.4.2	Mejne značilnosti, povezane z zunanjim hrupom (BP17)
7.4.3	Značilnosti, povezane s prevozom oseb z zmanjšano gibljivostjo (BP22)
PRILOGA A	**PASIVNA VARNOST – ODPORNOST PRI TRKU**
PRILOGA B	**MAKSIMALNA NIHANJA TLAKA V TUNELIH**
PRILOGA C	**MAKSIMUM PROFILA ZA PROFIL ZK1**
PRILOGA D	**OCENA KOMPONENT INTEROPERABILNOSTI**
PRILOGA E	**OCENA PODSISTEMA ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA**
PRILOGA F	**POSTOPKI ZA OCENO SKLADNOSTI IN PRIMERNOSTI ZA UPORABO**
PRILOGA G	**PROFIL**
PRILOGA H	**ČELNE IN ZADNJE LUČI**
PRILOGA I	
PRILOGA J	**PROJEKTIL ZA PRESKUŠANJE ČELNE ŠIPE KABINE**
PRILOGA K	**SPENJAČA**
PRILOGA L	**VIDIKI, KI NISO SPECIFIČNI ZA VISOKO HITROST, PRI KATERIH SE UPORABLJAJO NACIONALNI PREDPISI**
PRILOGA M	**(*p.m.*)**

▼B

PRILOGA N	**ZAHTEVE GLEDE ZASILNE OSVETLITVE**
PRILOGA O	**OZEMLJITEV KOVINSKIH DELOV VOZILA**
PRILOGA P	**NAPETOST VODA**
PRILOGA Q	**ZNAKI, KI PRIKAZUJEJO SKRINJICO Z OPREMO ALARMNE NAPRAVE**

▼B

1. **UVOD**

1.1 TEHNIČNO PODROČJE UPORABE

Ta TSI velja za podsistem železniškega voznega parka, ki je eden izmed podsistemov, navedenih v Prilogi II(1) k Direktivi 96/48/ES.

Ta TSI je del niza šestih TSI, ki zajemajo vseh osem podsistemov, določenih v direktivi. Specifikacije v zvezi s podsistemoma „uporabniki“ in „okolje“, ki so skladne z bistvenimi zahtevami, potrebnimi za zagotovitev interoperabilnosti vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti, so določene v zadevnih TSI.

Ta TSI se uporablja za vlake, ki vozijo s hitrostjo najmanj 250 km/h na progah, posebej zgrajenih za visoke hitrosti, in s hitrostjo okoli 200 km/h na obstoječih progah, ki so bile ali bodo posebej nadgrajene. Za vlake, ki vozijo na nadgrajenih progah s hitrostjo okoli 200 km/h in na drugih, konvencionalnih progah, se uporablja člen 2 pričujoče TSI Odločbe, če ta primer ni zajet s postopkom revizije TSI.

Več informacij o podsistemu železniškega voznega parka je navedenih v poglavju 2.

1.2 GEOGRAFSKO OBMOČJE UPORABE

Geografsko območje uporabe te TSI je vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti, kakor je opisan v Prilogi I k Direktivi 96/48/ES.

Sklicevanje je zlasti na proge vseevropskega železniškega omrežja, opisanega v Odločbi Evropskega parlamenta in Sveta št. 1692/96/ES z dne 23. julija 1996 o smernicah Skupnosti za razvoj vseevropskega prometnega omrežja ali v katerikoli spremembi navedene odločbe kot posledica revizije, ki jo predvideva člen 21 te odločbe.

1.3 VSEBINA TE TSI

V skladu s členom 5(3) in Prilogo I(1)(b) k Direktivi 96/48/ES ta TSI:

(a) določa bistvene zahteve za podsisteme in njihove vmesnike (poglavje 2);

(b) ureja osnovne parametre, opisane v Prilogi II(3) k tej direktivi, potrebne za izpolnjevanje bistvenih zahtev (poglavje 4);

(c) potrjuje pogoje, ki jih je treba upoštevati za doseganje določenih zmogljivosti za vsako od naslednjih kategorij prog (poglavje 4):

— kategorija I: posebej zgrajene proge za visoke hitrosti, opremljene za hitrosti, ki so na splošno enake ali višje od 250 km/h,

— kategorija II: posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti, opremljene za hitrosti okoli 200 km/h,

▼B

— kategorija III: posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti s posebnostmi, ki so posledica topografskih, reliefnih ali urbanističnih omejitev, na katerih se mora hitrost prilagajati za vsak primer posebej;

(d) v nekaterih posebnih primerih opredeljuje izvedbene določbe (poglavje 7);

(e) določa komponente interoperabilnosti in vmesnike, ki jih morajo zajemati evropske specifikacije, vključno z evropskimi standardi, potrebnimi za doseganje interoperabilnosti znotraj vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti ob izpolnjevanju bistvenih zahtev (poglavje 5);

(f) v vsakem obravnavanem primeru posebej navaja, kateri od modulov, določenih v Sklepu 93/465/EGS, ali, če je to primerno, kateri posebni postopki naj se uporabijo za oceno skladnosti ali primernosti za uporabo komponent interoperabilnosti in „ES“-verifikacijo podsistemov (poglavje 6).

2. OPREDELITEV PODSISTEMA/PODROČJE UPORABE

2.1 OPIS PODSISTEMA

„Železniški vozni park mora imeti take značilnosti, da mu je omogočena vožnja na vseh tistih progah, na katerih se pričakuje njegovo delovanje (Direktiva Sveta 96/48/ES, Priloga III, bistvena zahteva 2.4.3)“.

Vlaki, ki izpolnjujejo tehnične zahteve, navedene v tej TSI, lahko vozijo na progah, navedenih v Prilogi I(1)b k Direktivi 96/48/ES.

Podsistem železniškega voznega parka ne vključuje podsistemov upravljanje-vodenje, obratovanje ali energija, ker so ti podsistemi določeni v svojih lastnih TSI.

Poleg tega železniški vozni park ne vključuje vlakovnega osebja (strojevodja in drugo vlakovno osebje vlaka).

Železniški vozni park mora izpolnjevati naslednje funkcije:

— prevoz in zaščito potnikov in vlakovnega osebja

— pospeševanje,vzdrževanje hitrosti, zaviranje in zaustavitev

— stalno obveščanje strojevodja, zagotavljanje pogleda naprej na progo in omogočanje primerne kontrole

— podporo in vodenje vlaka na tirih

— signaliziranje prisotnosti vlaka drugim

— varno delovanje tudi ob nezgodah

— upoštevanje okolja.

▼B

2.2 FUNKCIJE ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA V OKVIRU TE TSI

2.2.1 **Prevoz in zaščita potnikov in vlakovnega osebja**

Vlaki morajo zagotavljati obvezno stopnjo varnosti za potnike in vlakovno osebje med vstopanjem na vlak in izstopanjem iz vlaka ter med njihovim potovanjem. Vlaki morajo upoštevati tudi posebne potrebe oseb z zmanjšano gibljivostjo.

2.2.2 **Pospeševanje, vzdrževanje hitrosti, zaviranje in zaustavitev**

Lastnosti, opredeljene v TSI, bodo vozilom omogočile prileganje v časovne bloke voznega reda na delih ali odsekih vseevropskega omrežja za visoke hitrosti, za katere je železniški vozni park projektiran.

2.2.3 **Stalno obveščanje strojevodja, zagotavljanje pogleda naprej na progo in omogočanje vodenja vlaka**

Strojevodja ima jasen pogled na progo pred seboj. Vsi instrumenti in komande, povezane z delovanjem vlaka in podsistemom vodenje-upravljanje, so jasno označeni, delujejo v stvarnem času in so strojevodju nedvoumno razumljivi.

2.2.4 **Podpora in vodenje vlaka na tirih**

Razne potrebe tega podsistema so opredeljene s standardi za kolesa, ki vključujejo vmesnik pri tirih v infrastrukturnem podsistemu.

Kontaktna geometrija je takšna, da je stabilnost vlaka z vso njegovo opremo v dobrem delovnem stanju, zagotovljena pri najvišji obratovalni hitrosti, ki je določena za vlak. Ta vidik omogoča opredelitev vmesnika z mnogimi parametri v infrastrukturnem podsistemu, kakor so tirna širina, primanjkljaj nadvišanja in ekvivalentna koniciteta.

2.2.5 **Signaliziranje prisotnosti vlaka drugim**

Vlaki imajo opremo, s katero lahko naznanijo svojo prisotnost v slišni, vizualni in/ali elektronski obliki, ki je sprejemljiva za vse dele interoperabilnega omrežja in njegove sisteme upravljanja prometa.

2.2.6 **Varno delovanje tudi ob nezgodah**

Vlaki imajo varnostne naprave za izpolnjevanje nalog ob mogočih nezgodah, ki zmanjšajo učinke takih nezgod, in kadarkoli je mogoče, slednje preprečijo.

2.2.7 **Upoštevanje okolja**

Materiali, izbrani za uporabo na železniškem voznem parku, kar najbolj zmanjšujejo emisijo škodljivih in nevarnih dimov ali plinov med uporabo vlakov. Predpisane meje za zunanji hrup in elektromagnetne motnje morajo zagotavljati minimalen vpliv na okolje.

▼B

2.3 FUNKCIJE ZUNAJ PODROČJA UPORABE TE TSI

2.3.1 **Sposobnost delovanja na razpoložljivih sistemih oskrbe z vlečno silo**

Ker so nacionalne železnice opremljene z različnimi sistemi elektrifikacije, morajo biti električni vlaki sposobni uporabiti razpoložljivo napetost in frekvenco in imeti ustrezni odjemnik toka za obvladovanje geometrije omrežja.

Te zahteve za oskrbo z vlečno silo so opredeljene v TSI energijskega podsistema.

Odjemniki toka: čeprav so nameščeni na železniški vozni park, se odjemniki toka štejejo kot del energijskega podsistema, kot pomembne naprave, katerih prava funkcija odjema električnega toka je neposredno povezana z značilnostmi voznega voda. Značilnosti vmesnika pri odjemnikih toka so določene in opisane v TSI za energijo.

2.3.2 **Oprema za vodenje-upravljanje na vlaku**

Vmesniki in značilnosti signalne opreme ERTMS na vlaku in radijski sistem so v celoti določeni in opisani v TSI za vodenje-upravljanje.

2.3.3 **Vzdrževalno-tehnične zahteve na omrežju med obratovanjem**

Za večja vzdrževalna dela, ki omogočajo doseči obvezne cilje zanesljivosti in razpoložljivosti, je odgovoren prevoznik v železniškem prometu, ki upravlja z vozili. Specifične tehnične potrebe za prevzem nalog, primernih za interoperabilnost, na objektih in napravah na interoperabilnem omrežju, ki ne spadajo pod naloge upravljavca železniškega voznega parka, so določene v TSI za vzdrževanje.

3. **BISTVENE ZAHTEVE**

3.1 Po členu 4(1) Direktive 96/48/ES vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti, podsistemi in njihove komponente interoperabilnosti izpolnjujejo bistvene zahteve, splošno določene v Prilogi III k Direktivi.

3.2 Bistvene zahteve so v zvezi z:

— varnostjo,

— zanesljivostjo in razpoložljivostjo,

— zdravjem,

— zaščito okolja,

— tehnično združljivostjo.

Po Direktivi 96/48/ES se temeljne zahteve lahko splošno uporabljajo za celoten vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti ali posebno za posebne vidike vsakega podsistema in njegovih komponent.

3.3 Pri podsistemu železniškega voznega parka so posebni vidiki, poleg premislekov v Prilogi III k Direktivi, naslednji:

▼B

3.3.1 **Varnost**

Bistvena zahteva 1.1.1:

„Projektiranje, gradnja ali sestavljanje, vzdrževanje in nadzor elementov, pomembnih za varnost, še posebno elementov, ki so vključeni v vožnjo vlaka, mora zagotavljati varnost na ravni, ki ustreza ciljem, določenim za omrežje, vključno s tistimi, ki veljajo za specifično poslabšane razmere.“

To je splošno uporabna varnostna zahteva; kakor je določeno v poglavju 1, oddelek 1.3, je ta dokument omejen na opredelitev tistih pogojev, povezanih z interoperabilnostjo. V tem pogledu je bistvena zahteva izpolnjena, ko so izpolnjena vsa osnovna merila, ki opredeljujejo železniški vozni park v poglavju 4 te TSI.

Bistvena zahteva 1.1.2:

„Parametri, upoštevani pri stiku kolo-tirnica, morajo izpolnjevati zahteve po stabilnosti, potrebne za zagotavljanje varne vožnje pri najvišji dovoljeni hitrosti.“

Za zadovoljitev te zahteve se profili kolesa, dovoljena obraba profila in komponente, ki vplivajo na stabilnost vožnje, določijo v oddelku 4.2.10 tako, da so popolnoma združljive z merili za tire, opredeljenimi v infrastrukturnem podsistemu.

Zaradi pomena, ki ga ima vzdrževanje teh parametrov na zagotovitev varnega delovanja, je treba uvesti stalni ali občasni nadzor teh parametrov, da bi se preprečilo poslabšanje slednjih v določenem času.

Bistvena zahteva 1.1.3:

„Uporabljene komponente morajo vzdržati vse normalne ali izjemne pritiske, opredeljene med njihovim delovanjem. Varnostne posledice slučajnih napak morajo biti omejene z ustreznimi sredstvi.“

Zadevne komponente v zvezi z vsako zahtevo ustrezajo komponentam in elementom, za katere so značilnosti podane v tej TSI, skupaj z njihovimi napravami za nadzor. Glavne značilnosti za to zahtevo so:

— statična odpornost struktur vozila,

— merila za obrabo koles, kakor so opredeljena z izborom materiala,

— detektor gretja osi,

— okoljske razmere, za katere je določena oprema železniškega voznega parka,

— značilnosti vetrobrana.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelkih 4.1.7, 4.2.10, 4.3.12 in 4.3.19.

Nekatere značilnosti so za izpolnitev te zahteve v kontekstu njihovega vmesnika z infrastrukturnim podsistemom podane poleg tega:

— maksimalne sile, ki delujejo na tirnico,

— toplota, prenesena na tire,

— učinki bočnega vetra.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelkih 4.1.1, 4.2.15 in 4.2.14.

▼B

Bistvena zahteva 1.1.4:

„Projektiranje stabilnih naprav in objektov in železniškega voznega parka ter izbor uporabljenih materialov morata biti taka, da omejujeta nastanek, razširjenje ter posledice ognja in dima ob požaru.“

Ta zahteva je izpolnjena z oddelkom 4.3.11, ki zajema zaščito pred požarom.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.3.11.

Bistvena zahteva 1.1.5:

„Vse naprave, s katerimi bodo upravljali uporabniki, morajo biti tako projektirane, da se njihova stopnja varnosti ne zniža, če jih uporabljajo na način, ki ni v skladu z objavljenimi navodili.“

Pri zdajšnjem projektiranju vlakov se ta tveganja že upoštevajo. Zgolj za interoperabilnost ni treba določiti nikakršnih posebnih značilnosti.

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 1:

„Konstrukcije železniškega voznega parka in konstrukcije povezav med vozili morajo biti projektirane tako, da ščitijo potniške prostore in vozniške kabine pri trčenju ali iztirjenju.“

Za izpolnitev te zahteve so konstrukcije vozila projektirane s pasivnimi varnostnimi določbami. Temeljno načelo predvideva možnost trčenja v oviro, kakor je na primer težak tovornjak na nivojskem prehodu ali možnost skalnega podora, pri katerem prostori, v katerih so potniki in strojevodja, utrpijo minimalno deformacijo. Energijo trka absorbirajo nezasedena območja, namenjena deformaciji in projektirana za takšne možnosti in ki omejijo sile zaviranja in preprečijo nalete karoserij vozil.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.1.7.

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 2:

„Električna oprema ne sme poslabšati varnosti in delovanja naprav za vodenje in upravljanje ter signalizacijo.“

Ta zahteva izpolnjuje merila, opredeljena v TSI za vodenje in upravljanje, v odstavku, ki obravnava elektromagnetno združljivost železniškega voznega parka in signalnega sistema.

Omejitve upravljanja z obstoječo infrastrukturo se obravnavajo za vsak primer posebej. Nujno je treba upoštevati omejitve, določene za obstoječe naprave in objekte. Za druge infrastrukturne značilnosti glej „infrastrukturni register“, v katerem so informacije podane za vsako progo posebej.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.1.9.

▼B

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 3:

„Zavorne tehnike in ob tem uporabljeni pritiski morajo biti združljivi s konstrukcijo tirov, objekti nizkih gradenj in signalnimi sistemi.“

Za pričujočo TSI to zahtevo obravnavata dva temeljna parametra:

— delovanje zavor, opredeljeno v oddelku 4.1.5,

— maksimalna vzdolžna sila, opredeljena v oddelku 4.1.1c, ki deluje na tire brez preseganja maksimalne sprejemljive vzdolžne sile na infrastrukturo.

Poleg tega je poseben primer zavornih sistemov, neodvisnih od adhezije kolo/tirnica in ki namesto adhezije kolo/tirnica izrabljajo elektromagnetne učinke v tirih (zavore, katerih delovanje se krmili z vrtinčnimi tokovi), obravnavan ločeno v oddelku 4.2.15, da bi se ocenile posledice toplotnih učinkov v tirih.

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 4:

„Treba je sprejeti ukrepe za preprečitev dostopa do delujočih električnih komponent, da ne bi bila ogrožena varnost ljudi.“

Za izpolnitev te zahteve se lahko železniški vozni park izdela tudi z uporabo evropskih standardov v zvezi z zaščito proti električnem šoku.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.3.17.

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 5:

„Pri nevarnosti morajo naprave omogočiti potnikom, da obvestijo strojevodja in da je vlakovno osebje z njim v stiku.“

Ta zahteva zadeva podatke, ki so dani potnikom v zvezi s potniškim alarmnim signalom. Razne funkcije sistema za obveščanje potnikov in medsebojnega komuniciranja med strojevodjem in vlakovnim osebjem so namenjene izpolnitvi te zahteve.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.2.12.

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 6:

„Vstopna vrata morajo vključevati sistem odpiranja in zapiranja, ki zagotavlja varnost potnikov.“

Ta zahteva je obravnavana v funkcionalni specifikaciji komande vrat, in z omejitvami v zvezi z možnostjo odklepanja vrat.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.2.6

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 7:

„Treba je zagotoviti in označiti zasilne izhode.“

Število zasilnih izhodov, njihova razporeditev, delovanje in oznake za njih so opredeljeni v zdajšnji TSI, da bi se izpolnila zahteva glede evakuacije.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelkih 4.2.7 in 4.2.8

▼B

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 8

„Sprejeti je treba primerne ukrepe za upoštevanje posebnih varnostnih pogojev v zelo dolgih tunelih.“

Določbe v zvezi s požarno in dimno zaščito, konstrukcijo vlaka s kabino strojevodja na vsakem koncu, alarmi v sili, ki omogočijo strojevodju, da izbere mesto postanka, osvetlitev v sili, sistem za obveščanje potnikov in druge postavke, opredeljene v tej TSI, delujejo skupaj za izboljševanje varnosti v tunelih.

Dodatna določila za to zahtevo so zbrana v posebnem odstavku. Predvidena so le za železniški vozni park, ki se redno uporablja v zelo dolgih tunelih s posebnimi potrebami, navedenimi v „infrastrukturnem registru“.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelkih 4.3.14 in 4.2.12.

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 9:

„Sistem za osvetlitev v sili z zadostno svetilnostjo in časom trajanja je na vlakih absolutna zahteva.“

Ta zahteva je zajeta v opredelitvi glavnih nalog sistema za osvetlitev v sili.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.3.15.

Bistvena zahteva 2.4.1, oddelek 10:

„Vlaki morajo biti opremljeni s sistemom za obveščanje potnikov, kar vlakovnemu osebju in prometni službi zagotavlja sredstvo za komuniciranje z javnostjo.“

Ta zahteva je zajeta v opredelitvi glavnih nalog ozvočenja.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.3.16.

3.3.2 **Zanesljivost in razpoložljivost**

Bistvena zahteva 1.2:

„Nadzor in vzdrževanje stacionarnih ali premičnih komponent, ki so vključene v vožnjo vlaka, mora biti organizirano, izvedeno in količinsko določeno tako, da se vzdržuje njihovo delovanje pod načrtovanimi pogoji.“

Bistvena zahteva 2.4.2:

„Konstrukcija nujno potrebne opreme in opreme za vožnjo, vleko in zaviranje ter sistem upravljanja in vodenja morata, v posebnih poslabšanih okoliščinah, biti takšna, da je vlaku omogočeno nadaljevanje vožnje brez škodljivih posledic za tisto opremo, ki obratuje.“

Izpolnjevanje zahtev, opredeljenih v oddelkih 4.1.5, 4.2.1, 4.2.9, 4.3.1 in 4.3.3, omogoča izpolnjevanje teh dveh zahtev.

3.3.3 **Zdravstveno varstvo**

Bistvena zahteva 1.3.1:

„Materiali, ki zaradi načina njihove uporabe lahko ogrozijo zdravje ljudi, ki imajo dostop do njih, se ne smejo uporabljati za vlake in železniško infrastrukturo.“

Ta zahteva, ki ni določena le za področje železnic, je zajeta s skladnostjo z ustrezno evropsko ali nacionalno zakonodajo.

▼B

Bistvena zahteva 1.3.2:

„Navedene materiale je treba izbrati, pripraviti in uporabiti tako, da omejijo emisijo škodljivih in nevarnih plinov ali hlapov, zlasti ob požaru.“

Kakor je določeno že v oddelku 3.3.1, ki obravnava bistveno zahtevo 1.1.4, je ta zahteva obravnavana v oddelku 4.3.11, ki obravnava požarno zaščito.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.3.11.

3.3.4 **Varstvo okolja**

Bistvena zahteva 1.4.1:

„Posledice vzpostavitve in obratovanja vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti za okolje se morajo oceniti in upoštevati v fazi načrtovanja sistema v skladu z veljavnimi določbami Skupnosti.“

V zvezi z železniškim voznim parkom je ta zahteva zajeta z mejnimi značilnostmi glede zunanjega hrupa, elektromagnetskih motenj in svetlobnega onesnaževanja.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelkih 4.1.8, 4.1.9 in 4.2.20.

Bistvena zahteva 1.4.2:

„Materiali, uporabljani v vlakih, morajo preprečiti emisijo okolju škodljivih ali nevarnih hlapov in plinov, zlasti ob požaru.“

Ta zahteva, ki ni določena le za področje železnic, je zajeta s skladnostjo z ustrezno evropsko ali nacionalno zakonodajo.

Bistvena zahteva 1.4.3:

„Železniški vozni park in sistemi oskrbe z električno energijo morajo biti tako projektirani in izdelani, da so elektromagnetno združljivi z napravami, objekti, opremo in javnimi ali zasebnimi omrežji, na katerih lahko povzročajo motnje.“

Ta bistvena zahteva je zajeta z osnovnim parametrom „Mejne značilnosti, povezane z zunanjimi elektromagnetskimi motnjami.“

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.1.9.

3.3.5 **Tehnična združljivost**

Bistvena zahteva 1.5:

„Tehnične značilnosti infrastruktur in stacionarnih naprav in objektov morajo biti medsebojno združljive in združljive z značilnostmi vlakov, ki se bodo uporabljali v vseevropskem sistemu železniških prog za visoke hitrosti.

Če je ravnanje v skladu s temi značilnostmi v nekaterih odsekih omrežja oteženo, se lahko izvajajo začasne rešitve, ki zagotavljajo združljivost v prihodnje.“

Ta splošna zahteva zadeva temeljna merila za železniški vozni park, ki ustrezajo značilnostim, opredeljenim v poglavju 4 te TSI.

Predvidenih je nekaj začasnih rešitev. Na njih se bo sklicevalo v posebnih primerih, da bi omogočile pravilno delovanje na obstoječih progah ali se bodo v zadnji fazi pojavile v obliki posebnih značilnosti v „infrastrukturnem registru.“

▼B

Bistvena zahteva 2.4.3, oddelek 1:

„Električna oprema mora biti združljiva z delovanjem naprav za vodenje in upravljanje ter signaliziranje.“

To združljivost zagotavlja opredelitev mejnih električnih značilnosti, mej elektromagnetskih motenj in vmesnika s podsistemom vodenje-upravljanje.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelkih 4.1.6, 4.1.9 in 4.2.4

Bistvena zahteva 2.4.3, oddelek 2:

„Značilnosti naprav za odjem električnega toka morajo biti take, da omogočajo vlakom vožnjo s sistemi oskrbe z električno energijo za vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti.“

Ta združljivost je zagotovljena z opredelitvijo vmesnikov s sistemom elektrifikacije, kakor je opredeljen v TSI energijskega podsistema.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelku 4.2.3

Bistvena zahteva 2.4.3, oddelek 3:

„Značilnosti železniškega voznega parka morajo biti take, da mu omogočajo vožnjo na vseh progah, na katerih se pričakuje njegovo delovanje.“

Ta bistvena zahteva je zajeta z vrednostmi osnovnih parametrov, značilnostmi vmesnikov podsistema in pozneje z določeno zmogljivostjo železniškega voznega parka.

Ustrezne značilnosti, ki jih je treba potrditi v zvezi s to TSI, so opredeljene v oddelkih 4.1, 4.2 in 4.3.

3.4 Preverjanje skladnosti

Skladnost podsistema železniškega voznega parka in njegovih komponent z bistvenimi zahtevami se redno preverja v skladu z določbami Direktive 96/48/ES in te TSI.

4. ZNAČILNOSTI PODSISTEMA

Vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti, za katerega se uporablja Direktiva 96/48/ES in katerega del je ta podsistem, je integrirani sistem. Zahteva zlasti preverjanje osnovnih parametrov, vmesnikov in obratovanja za zagotovitev interoperabilnosti sistema in izpolnjevanje bistvenih zahtev.

V zvezi s tehnično interoperabilnostjo ima podsistem železniškega voznega parka naslednje značilnosti:

— osnovne parametre

— vmesnike z drugimi podsistemi

— podrobno določeno zmogljivost.

▼M1

Skupne značilnosti železniškega voznega parka so opredeljene v oddelku 4 pričujoče TSI.

▼B

4.1 OSNOVNI PARAMETRI PODSISTEMA ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA

Osnovni parametri podsistema železniškega voznega parka so tisti, ki so navedeni v Prilogi II Direktive 96/48/ES:

— maksimalne sile, ki delujejo na tirnico (BP4)

▼B

— osna obremenitev (BP10)

— maksimalna dolžina vlaka (BP11)

— nakladalni profil vozila (BP12)

— značilnosti zaviranja (BP13)

— mejne električne značilnosti železniškega voznega parka (BP14)

— mejne mehanične značilnosti železniškega voznega parka (BP15)

— meje zunanjega hrupa (BP17)

— meje elektromagnetskih motenj (BP19)

— meje notranjega hrupa (BP20)

— meje klimatskega sistema (BP21)

— zahteve glede prevoza ljudi z zmanjšano gibljivostjo (BP22).

Dodatni osnovni parametri:

— maksimalno nihanje tlaka v tunelih (BP23)

— maksimalni nagibi (BP25).

4.1.1 **Maksimalne sile, ki delujejo na tirnico (BP4)**

Poleg osnovnega parametra BP10, ki obravnava statično osno obremenitev, naslednje značilnosti omogočajo opredelitev maksimalnih sil, ki delujejo na tirnico:

— dinamična obremenitev, s katero kolo deluje na tirnico,

— prečne sile, s katerimi vlak deluje na tire.

(a) Dinamična obremenitev

Maksimalna vertikalna obremenitev, s katero kolesa delujejo na tirnico (dinamična obremenitev kolesa Q) je opredeljena:

— za železniški vozni park, konstruiran za delovanje na posebej zgrajenih progah za visoke hitrosti s hitrostmi, ki so enake ali višje od 250 km/h, se uporabljajo naslednje vrednosti:

V (km/h)	Q (kN)
V = 250	180
250 < V ≤ 300	170
V > 300	160

— za železniški vozni park, konstruiran za delovanje na posebej nadgrajenih progah za visoke hitrosti s hitrostmi okoli 200 km/h:

▼M1

tehnična pravila v uporabi na teh progah so primerna.

▼B

(b) Prečne sile, ki delujejo na tirnico

Interoperabilen železniški vozni park je v skladu z merili Prud'homme za maksimalne prečne sile, delujoče na tirnico ΣY, ki so opredeljene:

▼B

— skupna maksimalna dinamična prečna sila med osjo in tirnico:

$$\left(\sum Y\right)_{max} = 10 + \frac{P}{3} \text{ kN},$$

pri čemer je P statična obremenitev na os v kN. Rezultat te formule določa mejo adhezije med železniškim pragom in gramozno gredo pod vplivom prečne dinamične sile,

— kvocient prečne in vertikalne sile kolesa:

$$(Y/Q)_{lim} = 0{,}8,$$

pri čemer Y izraža prečno dinamično napetost in Q vertikalno napetost med osjo in tirnico. Ta meja označuje tveganje naplezanja kolesa po tirnici.

(c) Vzdolžne sile, ki delujejo na tirnico

Vzdolžne sile, s katerimi železniški vozni park deluje na tire, so vedno manjše od tistih, ki ustrezajo pospešku ali pojemku z 2,5 m/s^2.

4.1.2 **Osna obremenitev (BP10)**

Masa na tirnico se minimalizira, da bi se zmanjšale sile, s katerimi vlak deluje na progo.

Ta odstavek določa statično osno obremenitev za interoperabilni železniški vozni park; upošteva naj se, da je dinamična obremenitev, povzročena z gibanjem vlaka, določena v osnovnem parametru 4 (oddelek 4.1.1).

Omejitvene vrednosti za statično osno obremenitev, določene za interoperabilne vlake, so navedene v TSI za infrastrukturo.

Sile, ki delujejo na tirnico, so določene na mejah, opredeljenih s povečanimi pritiski na tire, ki so posledica prevelikih osnih obremenitev.

Ti različni vidiki so tesno povezani z infrastrukturnim podsistemom, v katerem je določena kakovost tirov.

Treba je vedeti, da se bo zaradi omejitve mase zmanjšala tudi zahtevana vgrajena moč in poraba energije.

Maksimalna statična obremenitev P_o za pogonsko os ne presega:

— za železniški vozni park, projektiran za delovanje na posebej zgrajenih progah za visoke hitrosti s hitrostmi, ki so enake ali višje od 250 km/h:

P_o< ali = 17 t/os, če je V > 250 km/h,

P_o < ali = 18 t/os, če je V = 250 km/h,

▼B

če je V = največja delovna hitrost

Statična obremenitev P_o za os brez pogona ne presega 17 t,

— za železniški vozni park, projektiran za delovanje na posebej nadgrajenih progah za visoke hitrosti s hitrostmi okoli 200 km/h:

▼M1

Tehnična pravila v uporabi na teh progah so primerna.

▼B

Pri teh največjih vrednostih je treba upoštevati 2 % toleranco za povprečno osno obremenitev celega vlaka. Nadalje, za vsako posamezno osno obremenitev je sprejemljiva 4 % toleranca.

Poleg tega razlika v statični obremenitvi med vsako stranjo istega vozila ne presega 6 %.

4.1.3 **Maksimalna dolžina vlaka (BP11)**

Vlaki za visoke hitrosti, primerni za vožnjo na interoperabilnem omrežju, so sestavljeni iz fiksno ujemajočih se vozil (nedeljivih v obratovanju), ki lahko vozijo sama (enodelna enota) ali spojena (enote v več delih).

Maksimalna dolžina tako oblikovanih vlakov ne presega 400 m. Dovoljena je 1 % toleranca za izboljšanje aerodinamične prebojne sile prednjega in zadnjega dela vlaka.

Da bi se vlakom omogočilo delovanje na končnih postajah na omrežju, je največja dolžina vlakov združljiva z dolžino peronov na progah za visoke in konvencionalne hitrosti, ki so predvidene za vožnjo na vseevropskem omrežju.

4.1.4 **Nakladalni profil vozila (BP12)**

Interoperabilen železniški vozni park se uskladi z dinamičnim referenčnim obrisom enega od naslednjih profilov vozila UIC 505-1, GA, GB ali GC, kakor so opredeljeni v Prilogi G k tej TSI.

▼M1

Profil železniškega voznega parka se izbere na osnovi železniških poti, po katerih se zahteva obratovanje železniškega voznega parka.

▼B

4.1.5 **Značilnosti minimalnega zaviranja (BP13)**

(a) Vlaki za visoke hitrosti vključujejo sistem za nadzor hitrosti z različnimi nivoji zaviranja. Predpisani nivoji obratovanja, ki opredeljujejo minimalno zavorno moč za vlake, primerne za vožnjo na vseh progah za visoke hitrosti, so podani v naslednjih dveh tabelah. Izpolnitev teh ravni obratovanja in varno delovanje zavornega sistema za nove sisteme se prikaže v celoti.

▼B

(b) Pomembno je upoštevati, da so vrednosti v tabelah 4.1.5c in 4.1.5d tiste, ki so primerne za železniški vozni park in se ne razumejo kot parameterske vrednosti za opredelitev zavornih krivulj, ki jih zahteva podsistem vodenje-upravljanje. Te v vseh pogojih zahtevajo upoštevanje bistvenih varnostnih meja za obratovanje. Te rezerve se opredelijo za zadevne proge v povezavi s podsistemom vodenje-upravljanje.

(c) Obratovanje: interoperabilni vlaki lahko dosežejo prek območja prikazanih hitrosti povprečna pojemanja, navedena v naslednji tabeli.

Tabela 4.1.5c

Način zaviranja	T_e (s)	Minimalno pojemanje pod predpisanimi zavornimi pogoji (m/s^2)			
		330 do 300 (km/h)	300 do 230 (km/h)	230 do 170 (km/h)	170 do 0 (km/h)
Primer A – zaviranje v sili z določeno izključeno opremo	3	0,85	0,9	1,05	1,2
Primer B – zaviranje v sili z določeno izključeno opremo in v neugodnih podnebnih razmerah	3	0,65	0,7	0,8	0,9

$T_e(s)$ = ekvivalenten čas uporabe

Opomba: Uporabe zavor v sili v primeru A in primeru B se izvedejo pod naslednjimi pogoji:

Primer A

— nivojska proga in običajna obremenitev vlaka (število sedežev × 80 kg)

— izključena dinamična zavora vlečnega modula.

Primer B

Poleg pogojev pri A se dodajo naslednji:

— en regulator pnevmatskih zavor je izključen,

— zmanjšana adhezija kolo-tirnica,

— koeficient trenja med zavorno oblogo in diskom je zmanjšan zaradi vlažnosti.

Opomba 1: Na obstoječih infrastrukturah lahko upravljavci infrastrukture določijo dodatne zahteve zaradi različnih signalnih in kontrolnih sistemov na njihovih delih interoperabilnega omrežja (infrastrukturni register), npr. dodatni zavorni sistemi ali zmanjšane hitrosti za dane zavorne poti.

Opomba 2: Običajni delovni pogoji zaviranja so opredeljeni v oddelku 4.3.7.

▼B

(d) Zavorne poti: zavorna pot „S“, izračunana kot funkcija minimalnih zaviranj, opredeljenih zgoraj, se lahko določi z uporabo formule:

$$S = V_0 \times t_e + V_0^2 - \frac{V_1^2}{2ab_1} + V_1^2 - \frac{V_2^2}{2ab_2} + \ldots + \frac{V_n^2}{2ab_n}$$

pri čemer je: V_0 = začetna hitrost (merjena v m/s)

$V_1 \ldots V_n$ = hitrost, podana v tabeli 4.1.5c (merjena v m/s)

$ab_1 \ldots ab_n$ = specificirani pojemek v obravnavanem hitrostnem območju (merjena v m/s^2)

t_e = ekvivalenten čas uporabe (merjen v s)

Na primer, zavorne poti, ki jih je treba izpolniti od določenih začetnih hitrostih, so podane v tabeli 4.1.5d:

Tabela 4.1.5d

Način zaviranja	t_e (s)	Zavorne poti ne smejo presegati			
		330–0 (km/h)	300–0 (km/h)	250–0 (km/h)	200–0 (km/h)
Primer A – zaviranje v sili z določeno izključeno opremo	3	4 530	3 650	2 430	1 500
Primer B – zaviranje v sili z določeno izključeno opremo in v neugodnih podnebnih razmerah	3	5 840	4 690	3 130	1 940

(e) Dopolnilni pogoji:

Za primera A in B pri obravnavanju zaviranja v sili:

— prispevek električnih dinamičnih zavor se lahko vključi v izračun delovanj, opredeljenih zgoraj, samo če je njihovo delovanje neodvisno od prisotnosti napetosti v vozni mreži,

— prispevek zavor, neodvisnih od adhezije in temelječih na zaostajanju, ki ga povzročijo vrtinčni tokovi v tirih, se lahko vključi v delovanje zaviranja v sili, pod pogoji, opredeljenimi v oddelku 4.2.15,

— pri tem se pogoj, da se neodvisen modul tokovno vrtinčnih zavor izključi, doda pogojem, ki so določeni v primerih A in B tabel 4.1.5c in 4.1.5d,

— elektromagnetni zaviralni sistemi na progi, neodvisni od adhezije kolo/tirnica, so na razpolago za uporabo v sili na vseh progah.

▼B

4.1.6 **Električne mejne značilnosti železniškega voznega parka (BP14)**

Električne značilnosti železniškega voznega parka, ki imajo vlogo vmesnika s stacionarno infrastrukturo, se lahko obravnavajo pod naslednjimi naslovi:

— nihanja napetosti in frekvenc v električnem napajalnem omrežju,

— maksimalna moč, ki se lahko dobi iz omrežja,

— faktor moči pri oskrbi z izmeničnim električnim tokom,

— kratke presežne napetosti, povzročene zaradi delovanja železniškega voznega parka,

— elektromagnetne motnje, glej oddelek 4.1.9,

— druge funkcionalne vmesnike, navedene v oddelku 4.2.3.

4.1.6.1 *Napetost in frekvenca v električnem napajalnem omrežju*

4.1.6.1.1 Oskrba z električno energijo

Te mejne značilnosti so opredeljene v TSI za energijo, oddelek 4.1.1, v katerem je med drugim opredeljeno območje napetosti, ki jih morajo dovajati stabilne naprave.

4.1.6.1.2 Povrnitev električne energije

Splošni pogoji za povrnitev električne energije od regeneracijskega zaviranja vozni mreži so določeni v oddelku 4.3.6 in v Prilogi K k TSI za energijo.

Železniški vozni park, opremljen s sistemom za regeneracijsko zaviranje, ki omogoča povrnitev energije vozni mreži, pod nobenimi pogoji ne povzroči, da napetost preseže meje, podane v zgoraj navedeni prilogi.

4.1.6.2 *Maksimalna moč, ki se lahko dobi iz vozne mreže*

Železniški vozni park je specificiran tako, da je maksimalna odjemna moč na vozni mreži vedno manjša od vrednosti, določene v oddelku 4.2.2.5 v TSI za energijo.

Maksimalni električni tok, pridobljen iz vozne mreže med dolgim postankom, je opredeljen v oddelku 4.2.2.6 v TSI za energijo.

4.1.6.3 *Faktor moči*

Faktor moči λ (določen z $\lambda = a \cos\varphi$) železniškega voznega parka v vseh običajnih obratovalnih pogojih ostaja nad vrednostmi, določenimi v oddelku 4.3.1.3 TSI za energijo.

4.1.6.4 *Harmonične značilnosti in s tem povezane presežne napetosti na OHL*

Značilnosti, ki preprečujejo proizvodnjo nesprejemljivih presežnih napetosti na vozni mreži, so opredeljene v oddelku 4.2.2.7 TSI za energijo.

4.1.7 **Mehanične mejne značilnosti železniškega voznega parka (BP15)**

Statična in dinamična moč teles vozila zagotavlja obvezno varnost za potnike in vlakovno osebje. To nalogo naj bi uspešno opravila zlasti ob trčenju s predmeti zunaj železniškega sistema, kakor so težki tovornjaki ali skalni podori.

▼B

Konstrukcijski standardi, uporabljeni v ta namen, zagotavljajo tako imenovano pasivno varnost. Ne nadomeščajo mogočega pomanjkanja aktivne varnosti v železniškem omrežju, vendar dopolnjujejo osebno varnost v nepredvidenih okoliščinah, ki jih v železniškem sistemu ni mogoče kontrolirati.

Mejne mehanične značilnosti, določene za železniški vozni park, ki zagotovlja izpolnitev te zahteve, so opredeljene spodaj:

(a) statična odpornost struktur vozila in

(b) pasivna varnost (odpornost pri trku).

(a) Statična odpornost karoserij vozila

(a1) Vertikalna statična odpornost:

Karoserija vsakega vozila lahko vzdrži, ne da bi se stalno deformirala, vertikalne statične poskusne obremenitve Fz v naslednjih konfiguracijah:

— dvig z dvigalom celega telesa vozila v voznem stanju (VVS), brez voznega mehanizma, na njegove štiri dvigalne točke,

— dvig enega konca telesa, VVS,

— izredna vertikalna obremenitev:

večja od dveh vrednosti $Fz = 1{,}3\ (m_1 + (m_{21}$ ali $m_{22})) \times g$ (N), pri čemer je

m_1 = teža telesa vozila, VVS, s predvidoma polovično napolnjenim tankom,

m_{21} = število sedežev (brez zložljivih sedežev) × 2 × 80 kg,

m_{22} = število sedežev (brez zložljivih sedežev) × 80 kg + predel hodnikov in prehodov med vagoni (m^2) × 4 × 80 kg.

(a2) Vzdolžna statična odpornost

Karoserija vsakega vozila lahko, na ravni pritrdilnih elementov za spenjače, vzdrži vzdolžno statično, tlačno obremenitev najmanj 1 500 kN brez stalne deformacije.

Opomba: Če je ta vrednost nižja od vzdolžne odpornosti, določene z merili za pasivno varnost, se uporablja vrednost meril za pasivno vrednost.

(b) Pasivna varnost (odpornost pri trku)

Glej Prilogo A za podrobno razlago teh značilnosti.

Pri čelnem trčenju mehanska zgradba vozil:

— je odporna na nalete,

— omeji pojemek,

— kolikor je mogoče zaščiti predele, ki jih zasedajo potniki in strojevodja,

— absorbira energijo trka.

▼B

Predlagani so trije scenariji trčenja; predstavljajo:

— trčenje s sprednje strani med dvema vlakoma,

— trčenje s sprednje strani z vozilom, ki ima stranske odbojnike,

— trčenje s tovornjakom na nivojskem prehodu.

Glavne specifikacije, ki jih je treba izpolniti:

— omejena deformacija predelov s potniki in strojevodjem zaradi statične odpornosti, ki lahko vzdrži povprečno obremenitev trčenja 1 500 kN.

— oddajanje 6 MJ energije trka, od česar je najmanj 4,5 MJ na sprednjem delu prvega vozila,

— vsa vozila v vlaku imajo enoten nivo odpornosti pri trku,

— maksimalni povprečni pojemek v predelih s potniškimi in strojevodnimi kabinami do 5 g,

— konci vozil se opremijo z napravami, ki preprečujejo nalete vozil.

Težave, načela, scenariji in specifikacije, ki jih je treba izpolniti za odpornost pri trku, so podrobneje opisani v Prilogi A.

Med fazo projektiranja in integracijo komponent in podsklopov se napravi ocena; to vključuje ocenjevanje značilnosti materialov s preskusi trčenja na modelih v naravni velikosti ali prototipih. Preskusi trčenja se lahko uporabijo kot alternativa za oceno skladnosti, če se rezultati lahko postavijo v točno vzajemno zvezo z rezultati preskusov trčenja. Validacija tehničnih rešitev v zvezi s tukajšnjim odstavkom se opravi v skladu s standardom EN 12663.

Vlaki morajo vzdržati mehanične obremenitve, ki nastanejo zaradi nihanj tlaka v tunelih.

4.1.8 **Mejne značilnosti, povezane z zunanjim hrupom (BP17)**

(a) Ravni hrupa v mirovanju:

Ravni hrupa na postajah ali stranskih tirih ne presegajo 65 dB(A), merjene stalno ali 70 dB(A) občasno.

Naslednji pogoji veljajo za te vrednosti: merjeno več kakor 30 sekund, na prostem pri 7,5 m od osi tira pri višini 1,2 do 3,5 m.

(b) Ravni hrupa pri obratovanju z visoko hitrostjo:

▼B

Merjenja se izvedejo v skladu s preskusom stalne hitrosti v prEN ISO 3095 – januar 2001, z naslednjimi dodatnimi pogoji:

Raven hrupa, ki jo proizvaja vlak v obratovanju, ne presega vrednosti 87 dB(A) s hitrostjo 250 km/h, 91 dB(A) s hitrostjo 300 km/H in 92 dB(A) s hitrostjo 320 km/h (linearna interpolacija za druge maksimalne hitrosti) ([1]).

Merjenja se izvedejo v skladu s preskusom stalne hitrosti v prEN ISO 3095 – januar 2001, z naslednjimi dodatnimi pogoji:

— prehod vlaka je merjen na prostem pri 25 m od osi tirov pri višini 3,5 m,

— pri stalni hitrosti ob delovanju vlečne moči,

— najmanjša mogoča delovna konfiguracija za običajno obratovanje,

— tirni tip se uporablja s konstrukcijskimi parametri, ki zagotavljajo minimalno zvočno radiacijo od tirov. Vključujejo: betonski železniški prag iz enega bloka v gramozni gredi in tirnih površinah s statično togostjo površin najmanj 500 kN/mm pri 60 kN vnaprejšnji obremenitvi. Dovoljena je tudi uporaba akustično ekvivalentne tirne konstrukcije, če je na razpolago in dokazana. Pri tem je treba dokazati, da je sevanje tirov ekvivalentno sevanju navedenega tirnega tipa, v skladu s prEN ISO 3095 – januar 2001, Priloga B: raven hrapavosti tirnične glave R_{hrap} (ena-tretjina-oktave-pasa), povprečno porazdeljene prek širine 20 mm, naj bo:

$$R_{hrap} \leq \left[4 - 6\log\left(\frac{\lambda_0}{\lambda}\right) \right] \text{dB}$$

Z λ_0 = 1 m in valovna dolžina λ med 0,2 in 0,005 m (meritve hrapavosti tira v skladu z ISO 3095, Priloga C)

Na območjih, ki so posebno občutljiva na hrup, se raven hrupa, zaznanega pri prehodu vlaka, lahko zmanjša z nameščanjem protihrupnih inštalacij, ki se postavijo vzdolž tirov.

Vse meritve hrupa se izvedejo v skladu s prEN ISO 3095 – januar 2001.

4.1.9 **Mejne značilnosti, povezane z zunanjimi elektromagnetnimi motnjami (BP19)**

Pri električnih vlakih oskrba z elektriko iz distribucijske elektronapajalne postaje do vlakov povzroči motnje visoke ali nizke intenzitete z dovodom (prek vozne mreže in tirov) in z elektromagnetnim sevanjem. Poleg tega lahko kakršna koli električna oprema v vozilu povzroči motnje.

([1]) Upoštevajoč, da so meritveni pogoji in opis referenčnih tirov še vedno v razpravi, ko se sprejema pričujoča TSI, se dopušča odstopanje 1 dB(A) od mejnih vrednosti. Ta oddelek se bo popravil po sprejetju TSI naslednje generacije.

▼B

4.1.9.1 *Motnje, proizvedene na signalnem sistemu in telekomunikacijskem omrežju*

Železniški vozni park zadovolji specifikacije v zvezi z nepovzročanjem motenj na tirnem tokokrogu, osnih števcih in telekomunikacijskem omrežju. V sklicevalne namene so točke, ki jih je treba upoštevati, navedene v infrastrukturnem registru.

Združljivost med železniškim voznim parkom in značilnostmi naprav za odkrivanje se prikaže z uporabo prevzemnih postopkov v standardu EN 50238.

4.1.9.2 *Ni uporabljeno*

4.1.9.3 *Motnje na radijskih frekvencah*

Železniški vozni park izpolnjuje zahteve standarda EN 50121-3-1 tako, da ne ovira napeljav ob tirih proge, ki je bila proglašena za interoperabilno, in poleg njih.

4.1.9.4 *Elektromagnetna imunost*

Da bi se izognili oviranju pravilnega obratovanja železniškega voznega parka zaradi elektromagnetnih motenj, se izpolnijo zahteve naslednjih standardov:

— EN 50121-3-1 za celotni podsistem železniškega voznega parka,

— EN 50121-3-2 za različne vrste opreme v vozilu, dovzetne za motnje.

4.1.10 **Mejne značilnosti, povezane z notranjim hrupom (BP20)**

Raven notranjega hrupa potniških vozil se ne šteje kot komponenta interoperabilnosti. Vendar je raven hrupa v kabini strojevodja pomemben dejavnik in pri tem se raven dovoljenega, ekvivalentnega, stalnega zvočnega tlaka 84 dB(A) ne preseže za več kakor 30 minut. Merilne metode so opredeljene v poglavju 6 te TSI. Priporočene vrednosti za novo projektirana vozila so prikazane v poglavju 7.

4.1.11 **Mejne značilnosti, povezane s klimatskim sistemom (BP21)**

— Kabina strojevodja:

Zračenje kabine strojevodja je takšno, da zagotavlja ravni ogljikovega oksida in ogljikovega dioksida pod ravnijo, ki jo je določila evropska zakonodaja za varstvo pri delu.

4.1.12 **Značilnosti, povezane s prevažanjem ljudi z zmanjšano gibljivostjo (BP22)**

Železniška družba mora sprejeti potrebne ukrepe, da bi osebam z zmanjšano gibljivostjo zagotovila dostop v vozila, ki obratujejo. Vodoravne in navpične površine, potrebne za stacionarne naprave in objekte, so določene v TSI za infrastrukturo.

▼B

Samo z dvema mogočima višinama perona (550 mm in 760 mm), ki sta določeni v TSI za infrastrukturo, je malo verjetno, da bo nivojski dostop iz perona na vlak dosežen na vseh delih omrežja. Treba bo torej uporabiti tehnične in operativne rešitve, da bi odpravili ta problem za potnike z zmanjšano gibljivostjo. Na razpolago je nekaj rešitev, ki bi se lahko sprejele na vseevropskem omrežju za visoke hitrosti, in te vključujejo:

— rešitve za železniški vozni park:

  — premostitveno rampo kot del železniškega voznega parka

  — dvigalo kot del železniškega voznega parka,

— infrastrukturne rešitve:

  — peronsko dvigalo

  — delno dvignjen peron (na primer del vseh peronov pri 750 mm),

— operativne rešitve:

  — prenosna rampa, s katero upravlja delovno osebje

  — premično dvigalo, s katerim upravlja delovno osebje.

Dostop do vlakov za osebe z zmanjšano gibljivostjo je mogoč. Termin „potniki z zmanjšano gibljivostjo“ vključuje uporabnike invalidskih vozičkov (UIV), zato so določbe za uporabnike invalidskih vozičkov zasnovane tako, da ustrezajo „invalidskem vozičku“ in se uskladijo z merami, določenimi v ISO 7193. Vlaki za visoke hitrosti naj bodo posebej opremljeni za zadovoljevanje potreb slednjih potnikov s prilagojenimi stranišči, prostorom za najmanj en voziček in dovolj širokimi prehodi ter vrati.

Te mere se začnejo upoštevati med nadgradnjo ali novogradnjo, ker so ukrepi za dostop oseb z zmanjšano gibljivostjo vključeni v usklajeno nacionalno zakonodajo.

4.1.13 **Maksimalna nihanja tlaka v tunelih (BP23)**

Projektiranje interoperabilnih vlakov je tako, da maksimalno nihanje tlaka, določeno v TSI za infrastrukturo (19 kPa), ni nikoli preseženo, četudi tesnilni mehanizem za vozila (če so tako opremljena) pod tlakom popusti.

Tako se lahko z enkratno profilno krivuljo opredelijo tlačne značilnosti vlaka za določitev treh sprememb tlaka P0, P1 in P2, ki so določene v Prilogi B.

Za namene sklicevanja se uporabljajo naslednje vrednosti:

— $\Delta P0 <$ ali = 1 800 Pa,

— $\Delta P1 <$ ali = 3 200 Pa,

— $\Delta P1 - 0{,}8\Delta P0 <$ ali = $\Delta P2$.

Te vrednosti so podane z:

— razmerjem med presekom vlaka in tunela 0,18,

— delovno hitrostjo 250 km/h.

▼B

4.1.14 **Maksimalni nagibi**

Železniški vozna sredstva lahko speljejo, delujejo in se zaustavijo na maksimalnih nagibih na vseh progah, za katere so projektirana in na katerih je pričakovati njihovo delovanje.

To je zlasti pomembno pri zahtevah glede zmogljivosti, določenih v poglavju 4.3.

Maksimalni nagibi vsake proge so opredeljeni v infrastrukturnem registru.

4.2 VMESNIKI PODSISTEMA ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA

V zvezi s tehnično združljivostjo so vmesniki podsistema železniškega voznega parka z drugimi podsistemi naslednji:

— konstrukcija fiksne sestave vlaka

— budnik

— sistem napeljave električnega toka

— kontrolna oprema na vlaku

— višina perona

— komande vrat

— izhodi v sili

— varnostne spenjače

— stik kolo/tirnica

— detektor gretja osi

— alarmni signal

— učinki tlačnega valovanja

— učinek bočnega vetra

— zavore, neodvisne od adhezije

— mazanje sledilnega venca

— koeficient fleksibilnosti.

Vmesniki so določeni v naslednjem seznamu, da se zagotovi razvoj doslednega vseevropskega omrežja.

4.2.1 **Konstrukcija fiksne sestave vlaka**

Vlaki lahko vozijo po evropskem omrežju in zagotavljajo potnikom potovanje brez prestopanja. Glede tega so skladni s tehničnimi zahtevami, navedenimi v tej TSI.

Zadevni vlaki so vlaki fiksne sestave z lastnim pogonom, ki lahko vozijo v dve smeri, in enakim nivojem obratovanja na celotnem omrežju delovanja. Imajo kabino strojevoda na vsakem koncu, kar olajša spremembo smeri na končnih postajah in je koristno pri evakuaciji iz tunela.

Dovoljeni so naslednji:

— konvencionalni ali členkasti vlaki s fiksno ujemajočimi se vozili,

— vlaki z nagibnimi sistemi ali brez njih,

— eno- ali dvonadstropni vlaki.

▼B

Da bi število potnikov, ki jih vlak lahko sprejme, zadovoljilo spreminjajoče se prometne potrebe, je dovoljeno za vožnjo spojiti garniture vlakov istega tipa. Tak vlak, ki je sestavljen iz dveh ali več garnitur, izpolnjuje specifikacijo v tem dokumentu. Spajanje vlakov različnih izdelovalcev ali vlakov, ki obratujejo v različnih omrežjih, ni potrebno.

4.2.2 **Budnik**

Vsako pomanjkanje pozornosti se v danem času odkrije in vodi, če ni reakcije strojevoda, do avtomatične uporabe zasilnih zavor na vlaku.

4.2.3 **Sistem elektrifikacije**

Za elektrificirane interoperabilne vlake so glavni elementi vmesnika med železniškim voznim parkom in energijskim podsistemom opredeljeni v TSI za energijo.

Ti so naslednji:

— maksimalna moč, pridobljena iz vozne mreže (oddelek 4.1.6.2 tega dokumenta), določena v oddelku 4.2.2.5 TSI za energijo,

— maksimalni električni tok v praznem teku je določen v oddelku 4.2.2.6 TSI za energijo,

— napetost in frekvenca oskrbe z vlečno silo (glej oddelek 4.1.6.1.1), določeni v oddelku 4.2.2.7 TSI za energijo,

— presežne napetosti, proizvedene s harmoniko na vozni mreži (glej oddelek 4.1.6.4), določene v oddelku 4.3.1.7 TSI za energijo,

— zaščitni ukrepi v zvezi z elektriko, določeni v oddelku 4.2.2.8 TSI za energijo,

— razporeditev odjemnikov toka, določena v oddelku 4.2.2.9 TSI za energijo,

— vožnja skozi odseke ločevanja faz, določena v oddelku 4.2.2.10 TSI za energijo,

— vožnja skozi odseke ločevanja sistemov, določena v oddelku 4.2.2.11 TSI za energijo,

— prilagoditev stikališča za odjemnike toka, določena v oddelku 4.2.2.12 TSI za energijo,

— faktor moči (glej oddelek 4.1.6.3), določen v oddelku 4.3.1.3 TSI za energijo,

— regenerativno zaviranje (glej oddelek 4.1.6.1.2), določeno v oddelku 4.3.1.4 TSI za energijo.

Vzajemno vplivanje med odjemniki toka in vozno mrežo je zlasti pomembno, ker njihovo skupno delovanje zagotavlja neprekinjeno oskrbo z elektriko za vleko in, če je potrebno, generativno zaviranje. Te zahteve upoštevajo tudi vse kombinacije vlakov, enotne in spojene garniture. Omejitve, ki jih nalaga razvrstitev odjemnikov toka, in kakovost odjema električnega toka so opredeljene v oddelku 4.3.2.3 TSI za energijo.

▼B

4.2.4 **Sistem vodenje-upravljanje na vlakih**

Za uskladitev Direktive 96/48/ES in približevanje enotnemu sistemu so interoperabilni vlaki združljivi s sistemom ERTMS (Odločba Komisije 2001/260/ES). Združljivost z obstoječimi sistemi se bo dosegla z uporabo prilagoditvenih modulov, nameščenih na vlake. V praksi bi bilo nemogoče namestiti vse module, ki so potrebni na vlaku. Moduli se izberejo na podlagi železniških poti za vlak.

Značilnosti vmesnika med železniškim voznim parkom in podsistemom vodenje-upravljanje so vključene v oddelek 4.2.1.2 TSI za navedeni podsistem in so zlasti:

— značilnosti minimalnega zaviranja za vlak, zajete v oddelku 4.1.5 tega dokumenta,

— združljivost med zemeljskimi napravami za zaznavanje vlakov in železniškim voznim parkom, ki sta obravnavana v oddelku 4.1.9.1 tega dokumenta,

— združljivost med detektorji, pritrjenimi pod vozili, in razmiki med temi vozili v gibanju,

— okoljske razmere za opremo na vlaku so obravnavane v oddelku 4.3.12 tega dokumenta,

— elektromagnetna združljivost z opremo za vodenje in upravljanje na vlaku je obravnavana v oddelku 4.1.9.4 tega dokumenta,

— podatki o vlaku v zvezi z zaviranjem, integriteto vlaka in njegovo dolžino,

— elektromagnetna združljivost z zemeljskimi sistemi je zajeta v oddelku 4.1.9.3 tega dokumenta.

Poleg tega so naslednje funkcije neposredno povezane s parametri, opredeljenimi v podsistemu vodenje-upravljanje:

— delovanje v degradiranih razmerah

— nadzor za zagotovitev, da je hitrost vlaka vedno manjša ali največ enaka najvišji dovoljeni hitrosti v delovnem okolju.

Informacije o značilnostih teh vmesnikov so podane v tabelah 5.1 A, 5.1 B in 6.1 v TSI za vodenje-upravljanje. Poleg tega so specifikacije, ki jih je treba uporabiti kot del postopka za ocenjevanje skladnosti, in napotilo na evropske standarde, navedeni za vsako značilnost v Prilogi A k TSI za vodenje-upravljanje.

4.2.5 **Vstopna stopnica**

Vstopna stopnica za dostop do vozil se optimalizira za dve višini perona 550 mm in 760 mm, ki obstajata na omrežju, razen če vlak lahko deluje le na delu omrežja z eno višino perona.

▼B

4.2.6 **Vstopna vrata za potnike**

(a) Terminologija v uporabi:

— „zaprta vrata“ so vrata, ki jih zapira samo mehanizem za zapiranje vrat,

— „zaklenjena vrata“ so vrata, ki jih zapira naprava za mehansko zaklepanje vrat,

— „zaklenjena vrata, izločena iz uporabe“ so imobilizirana v zaprtem položaju z mehansko napravo, ki jo aktivira član vlakovnega osebja.

(b) Delovanje vrat: vstopna vrata za potnike so projektirana tako, da od potnikov ne zahtevajo večjega napora pri odpiranju in zapiranju.

(c) Zapiranje vrat: sistem za vodenje-upravljanje omogoča vlakovnemu osebju (strojevodju ali sprevodniku), da zapre in zaklene vrata pred odhodom vlaka.

Kadar je naprava za zaklepanje pod nadzorom osebja in aktivirana pri vratih, ta vrata lahko ostanejo odprta, ko se druga vrata zaprejo, vendar mora biti nato osebju omogočeno, da zapre in zatem zaklene vrata. Poleg tega do pravilnega zapiranja in zaklepanja teh vrat pride avtomatično, preden vlak doseže 5 km/h.

Vrata ostanejo zaprta in zaklenjena, dokler jih ne odpre vlakovno osebje.

Če zmanjka energije pri komandi vrat, ostajajo vrata zaklenjena z mehanizmom zaklepanja.

(d) Informacije na razpolago vlakovnemu osebju:

Ustrezna naprava prikaže, da so vsa vrata, razen vrat pod lokalno kontrolo, zaprta in zaklenjena.

Ustrezni podatki bodo podani vlakovnemu osebju o vsaki napaki v postopku zapiranja vrat. „Zaklenjena vrata, izločena iz uporabe“ se ne upoštevajo.

(e) Zakleniti vrata iz uporabe: vlakovno osebje ima na razpolago ročno napravo, ki ji omogoča zakleniti vrata in jih izločiti iz uporabe. To postopek je mogoč znotraj in zunaj vlaka.

Ko se vrata zaklenejo iz uporabe, jih komanda vrat ali sistemi za nadzor na vlaku ne upoštevajo več.

(f) Mehanizem za odklepanje vrat: vlakovno osebje ima komande, ki omogočajo ločeno odklepanje vrat na obeh straneh, da jih lahko odprejo potniki, ko se vlak ustavi.

▼B

Ta komanda za odpiranje je dostopna zunaj vozila in znotraj njega.

Vsaka vrata imajo napravo za individualno odpiranje, dostopno potnikom, ki omogoča odpiranje vrat v izrednih razmerah, pri hitrostih pod 10 km/h. Ta naprava nima ne učinkuje na „zaklenjena vrata, izločena iz uporabe“.

(g) Dimenzije vrat omogočajo popolno evakuacijo potnikov v treh minutah pri normalnem delovanju.

4.2.7 **Izhodi v sili za potnike**

(A) Ureditev: vozila imajo najmanjše potrebno število izhodov v sili na vsaki strani vozila in so v skladu z naslednjimi pravili:

— razdalja med vsakim potniškim sedežem in izhodom v sili je vedno manj kakor 16 m,

— najmanj dva izhoda v sili sta v vsakem vozilu, ki sprejme 40 potnikov ali manj, in več kakor dva v vsakem vozilu, ki sprejme več kakor 40 potnikov,

— dimenziji skozi izhode v sili sta najmanj 700 mm × 550 mm.

(B) Delovanje: če se vrat ne more odpreti, je dovoljeno kot izhode v sili uporabiti naslednje:

— okna, tako da se okno ali zasteklitev vrže iz vozila ali razbije steklo,

— vrata v kupeje, tako da se hitro odstranijo vrata ali razbije steklo,

— vstopna vrata, tako da se vržejo iz vozila ali razbije steklo.

Vlaki morajo omogočiti evakuacijo v omejenem času. Dimenzije vrat in hodnikov morajo omogočiti prosti pretok potnikov do vstopnih vrat in spodbujati enakomerno porazdelitev potnikov skozi vrata.

(C) Označevanje: izhodi v sili so jasno določeni za potnike in reševalne ekipe z ustreznimi znaki.

(D) Evakuacija skozi vrata: interoperabilni vlaki za visoke hitrosti so opremljeni z napravami za uporabo v sili, ki omogočajo evakuacijo potnikov skozi vstopna vrata daleč od postaj (zasilne stopnice ali lestve).

4.2.8 **Izhodi v sili v kabini strojevodja**

V sili se evakuacija iz kabine strojevoda (ali dostop služb za pomoč v sili v notranjost vlaka) običajno izvede skozi vstopna vrata, določena v oddelku 4.3.18a.

▼B

Če vrata ne dopuščajo neposrednega zunanjega dostopa, se vsaka kabina strojevodja oskrbi z ustreznim sredstvom za evakuacijo ali je najmanj eno od stranskih oken dovolj veliko, da je mogoča osvoboditev ujetih oseb, ko se razbije ali odstrani steklo.

4.2.9 **Spenjalni sistemi za reševanje vlakov**

Vlaki za visoke hitrosti:

(a) so opremljeni na vsakem koncu z vrsto spenjače, ki izpolnjuje zahteve Priloge K. Ta določba pri okvari omogoča rešitev vlaka z drugimi interoperabilnimi vlaki, brez potrebe po uporabi adapterja vmesnih spenjač;

(b) so lahko rešeni z lokomotivami s standardnimi komponentami UIC za odbijanje udarcev in vlečenje. Do te stopnje se lahko uporablja posebna oprema za spenjanje (varnostna spenjača). Varnostno spenjačo lahko namestita dve osebi v roku 15 minut.

4.2.10 **Stik kolo/tirnica**

(a) Opis vmesnika z infrastrukturo:

stik kolo/tirnica vpliva na:

— vozno stabilnost vozila,

— obnašanje vozila med vožnjo,

— hrup, ki se sprošča v okolje.

V zvezi s prvo točko je kontaktna geometrija takšna, da je stabilnost voznega mehanizma zagotovljena pri najvišjih voznih hitrostih.

V zvezi z drugima točkama se upoštevajo konvencionalne oblike (gramozna greda in železniški prag) in proge brez podlage, ki imajo drugačne značilnosti.

Zahtevana merila se izpolnjujejo tudi za vozila in opremo, vključno z njihovo obrabo, ki se lahko pričakuje na omrežju za visoke hitrosti.

Ta vidik je vmesnik s številnimi parametri v infrastrukturnem podsistemu, kakor so tirna širina, primanjkljaj nadvišanja in ekvivalentna koniciteta.

Razne potrebe tega vidika so za ta podsistem razložene z opredelitvijo standardov za kolesa in osi, ki vključujejo vmesne točke.

Opredelitev tega vmesnika z infrastrukturnim podsistemom omogoča, da se v vseh okoliščinah zagotovijo vozna stabilnost železniškega voznega parka in največje dovoljene obrabe voznega mehanizma.

(b) Specifikacija meril za stabilnost vožnje:

stabilnost vožnje vozila, ki je bistvena za vozno varnost vozila, je odvisna od konstrukcijskih značilnosti vozil in podrobneje od parametrov stika kolo/tirnica.

Naslednje značilnosti se nanašajo na ekvivalentno koniciteto, določeno z infrastrukturnim podsistemom.

▼B

Trije parametri v zvezi z infrastrukturo določajo naslednje:

— profil tirnične glave (npr. UIC 60 itd.)

— naklon tirov (npr. 1/40, 1/20 itd.)

— tirna širina (npr. 1 435 mm itd.).

Geometrijske značilnosti kolesja (profil širine tira, profil aktivnih površin itd.) skupaj s tremi prejšnjimi parametri na splošno določajo, da se stabilnost vožnje ohrani v novem ali rabljenem stanju v okviru razpona ekstremnih toleranc, dovoljenih za vsakega od teh parametrov.

(c) Značilnosti elementov vmesnika:

da bi bil sprejet za delovanje na interoperabilnem omrežju, železniški vozni park izpolnjuje merila o ekvivalentni koniciteti, ki je opredeljena v infrastrukturnem podsistemu, in torej:

(c1) mora biti opremljen z osmi, na katere so nameščena kolesa, ki imajo profil v skladu z enim od naslednjih:

— S 1002,

— GV 1/40,

razdalja med notranjimi kolesnimi obroči, izmerjena pri 60 mm pod vrhom roba sledilnega venca:

— 1 357 do 1 363 mm za premer kolesa = ali > 840 mm,

— 1 359 do 1 363 mm za premer kolesa < 840 mm,

razdalja med aktivnimi obroči kolesa:

— 1 410 do 1 426 mm za premer kolesa = ali > 840 mm,

— 1 415 do 1 426 mm za premer kolesa < 840 mm;

(c2) mora opraviti prevzemno kontrolo v skladu z določbami v poglavju 6 te TSI;

(c3) ima obvezne postopke za redno pregledovanje popolnosti te opreme z zagotavljanjem stabilnosti vožnje (osi, nagibni spoji, amortizerji itd.), da je zagotovljena stabilnost vožnje v vseh okoliščinah in zaščita pred okvarami;

(c4) mora biti opremljen s certificirano napravo za stalno zaznavanje nestabilnosti voznega mehanizma, ki je aktivna le pri hitrostih, ki presegajo 220 km/h (delovanje pri visokih hitrostih). Ta naprava obvesti strojevodja, da mora zmanjšati hitrost ob nestabilnosti.

(d) Značilnosti meril obrabe:

da se doseže skladna kakovost v izboru materialov za tirnice (kakor je določeno v TSI za infrastrukturo) in kolesa, kolesa uporabljajo material, ki je določen na naslednji način:

— za celoten predel obrabe platišča kolesa morajo biti vrednosti trdote Brinell (HB) materiala enake ali večje (za vsako meritev) od 245,

▼B

— če je debelina predela obrabe večja kakor 35 mm, se mora doseči vrednost 245 HB do globine 35 mm pod ležajno površino,

— vrednost trdote v povezavi med središčem kolesa in platiščem kolesa naj bo za najmanj 10 točk nižja od vrednosti, ki je izmerjena na robu razpona obrabe.

(e) Električna odpornost kolesij:

za zagotovitev obratovanja tirnega tokokroga je električna odpornost vsakega kolesja izmerjena:

— od obroča do obroča kolesa,

— v tara stanju,

— z napetostjo 1,8 do 2 volta,

manjša od:

— 0,01 ohm pri novem,

— 0,1 ohm po natančnem pregledu kolesja.

Pri samostojnih kolesih (leva in desna vzporedna kolesa, ki se vrtijo neodvisno) je treba električno povezati ta par koles, da ustrezajo zgoraj navedenim vrednostim.

4.2.11 **Detektor gretja osi** ([1])

Dvig temperature v pestnici se mora zaznati na vlakih za visoke hitrosti.

Ta oprema za nadzor lahko s časom zazna dvig temperature in tako omogoči odkritje neobičajnih dvigov temperature v pestnici. Zanesljivo lahko prenese opozorilna in alarmna sporočila, ki se po potrebi postopno stopnjujejo, da bi se začela zniževati hitrost ali zaustavljati vlak, odvisno od stopnje dviga temperature.

Da bi se preprečila zmeda, ki nastane po opozorilu detektorja gretja osi, mora biti sistem za zaznavanje gretja osi v celoti na vlaku.

Poleg tega je treba upoštevati, da je oprema za nadzor temperature v pestnici vendarle nameščena na progi, da bi se lahko spremljali vlaki, ki še niso opremljeni s takimi sistemi v samem vozilu, ali druge vrste vlakov, ki vozijo na progi.

Oprema na vlaku ne povzroča motenj na obtirni opremi za nadzor temperature v pestnici, ki je nameščena na železniških poteh.

Upravljavci infrastrukture zagotovijo združljivost med delovanjem interoperabilnih vlakov in obtirno opremo za nadzor temperature v pestnici, v skladu s pogoji, postavljenimi v oddelku 7.2.6.2 TSI za infrastrukturo.

([1]) Ta točka bo vključena v seznam komponent interoperabilnosti v prihodnji izvedenki te TSI.

▼B

4.2.12 **Alarm v sili**

Prostori za potnike na vlakih za visoke hitrosti so opremljeni z napravami za signaliziranje v sili, ki so v skladu z naslednjimi določbami:

— ročaji v sili za aktiviranje avtomatske zavore morajo biti vgrajeni v potniških vagonih, v katerih so zlahka vidni in dosegljivi potnikom brez prehoda skozi notranja vrata. Ročaj v sili mora biti jasno označen z lahko razumljivim znakom in navodili, ki omogočajo potnikom njegovo uporabo brez težav.

  Ročaj v sili mora imeti jasno viden pečat, preden ga potniki uporabijo.

  Ko se alarm aktivira, ga potniki ne morejo izključiti. Če obstaja naprava, ki kaže aktiviranje alarma, naj se označi, kakor je prikazano v Prilogi Q k tej TSI.

Delovanje signala v sili se navede ob uporabljeni napravi.

Aktiviranje alarma:

— sproži zaviranje,

— povzroči, da se sproži vizualen (utripanje luči) in akustičen (brenčalo/električna hupa) alarm v kabini strojevodja,

— prenese sporočilo (akustičen ali vizualen signal) vlakovnemu osebju, ki dela med potniki,

— prenese potrditev, ki jo prepozna oseba, ki je sprožila signal (akustičen signal v vozilu, uporaba zavor itd.).

Vse ureditve, ki so vgrajene v železniški vozni park (zlasti avtomatična uporaba zavor), omogočijo strojevodju poseg v postopek zaviranja, tako da lahko izbere točko postanka vlaka, ali takoj spelje, če se vlak ustavi. Sproženje enega ali več drugih alarmov v ta namen nima nadaljnjega učinka, dokler osebje vlaka ponovno ne oskrbi prvega alarma.

Nazadnje, povezava med kabino in vlakom omogoči strojevodju, na njegovo/njeno pobudo, da razišče razloge za sprožitev signala v sili.

4.2.13 **Učinki zavetrja**

Obnašanje vlaka v zvezi z učinki zavetrja na osebe zunaj vlaka je določeno z obtirnimi silami, ki se ustvarijo ob prehodu vlaka.

Uporablja se navidezen senzor z naslednjimi značilnostmi:

Valj, ki predstavlja preskusno telo, izpostavljeno učinku zavetrja, z naslednjimi geometričnimi značilnostmi:

— prednja površina valja: 0,36 m^2 ± 0,05 m^2,

— višina valja: 0,92 m ± 0,10 m,

— višina središča tlaka (središče valja) v odnosu na podlago ležajne naprave: 1,10 m ± 0,15 m,

▼B

— naprava, ki ohranja valj v njegovem meritvenem položaju pri garažni razdalji r_G,

— sistem merjenja.

Opredelitve:

Ve: preskusna hitrost v km/h.

V_{max}: načrtovana maksimalna delovna hitrost v km/h.

TT_{max}: modul maksimalne moči za celoten vlak.

IT: kazalo poti v N.

d_G: garažna razdalja ali razdalja, ki ločuje zunanji obroč modela (najbliže tiru) od zunanjega obroča tira.

Opredeli se lahko

$$NM = \frac{TT_{max}}{Ve^2}$$

Nato pride

$$IT = (\overline{NM} + 2 \cdot \sigma_{NM}) \cdot V_{max}^2$$

$\overline{NM}$: Vzorčno povprečje

σ_{NM} : Standardna deviacija NM

Referenčne vrednosti vlečnega učinka IT so določene:

Interoperabilni vlaki morajo upoštevati:

— pri hitrosti 300 km/h

— ali pri maksimalni hitrosti vlaka, če je nižja od 300 km/h,

vrednost IT:

$$IT < \text{ali} = 185\text{Nat razdalja } d_g \text{ 2 m}$$

4.2.14 **Učinek bočnega vetra**

Ta postavka je še vedno odprto vprašanje (nadaljnje študije tečejo). Prehodno stanje je opisano v TSI za infrastrukturo, oddelek 4.3.3.23.

4.2.15 **Tokovno vrtinčne zavore**

Ta odstavek obravnava vmesnike infrastrukturnega podsistema v zvezi z uporabo tokovno vrtinčnih tirnih zavor.

Kakor je določeno v TSI za infrastrukturo, je uporaba tega tipa zavor, neodvisnih od adhezije, na progah (ki morajo biti zgrajene, nadgrajene ali povezovalne) interoperabilnega omrežja, dovoljena:

— za zaviranje v sili na vseh progah, razen nekaterih posebnih povezovalnih prog, navedenih v infrastrukturnem registru,

▼B

— za zaviranja pri polnem ali običajnem obratovanju prek večjega dela omrežja. Uporaba tega tipa zavore je dovoljena, od proge do proge, kakor je podano v infrastrukturnem registru.

Interoperabilni vlaki, opremljeni s tem tipom zavore, izpolnjujejo naslednje specifikacije:

— zavore, neodvisne od adhezije kolo tirnica, se lahko uporabljajo od maksimalne delovne hitrosti do 50 km/h: (Vmax ≥ V ≥ 50 km/H),

— maksimalno povprečno zaviranje je manj kakor 2,5 m/s^2 (ta vrednost, ki je vmesnik z vzdolžno odpornostjo tirov, se izpolni za vse zavore v uporabi),

— v najslabšem primeru, torej kadar garniture delujejo spojene do maksimalne dovoljene dolžine vlaka, maksimalna vzdolžna zavorna sila, s katero vlak deluje na tire, ne presega:

  — 360 kN pri zaviranju v sili

  — 180 kN (začasna vrednost) za zaviranje pri polnem obratovanju za izpolnitev najvišjih dovoljenih hitrosti, določenih s signalnim sistemom,

  — 100 kN (začasna vrednost) za zaviranje na ostrih nagibih ali če se avtomatično uporabijo najvišje dovoljene hitrosti.

To je ob predpostavki, da se lahko dokaže varno delovanje tega tipa zavor in zlasti odsotnost tveganja v zvezi z običajnimi načini okvare. Dovoljeno je vključiti prispevek zavor, neodvisnih od adhezije, k delovanju zaviranja, določenem v oddelku 4.1.5 te TSI, za delovanje na progah, na katerih je njihova uporaba dovoljena za zaviranje pri polnem in običajnem obratovanju.

4.2.16 **Mazanje sledilnega venca**

Za zaščito tirov in koles pred čezmerno obrabo, zlasti na ovinkih, je interoperabilen vlak opremljen z napravo za mazanje sledilnega venca. Namesti in spremlja se v skladu z naslednjimi določbami:

mazanje mora biti zagotovljeno na krožnih lokih, katerih polmer je manjši ali enak 1 200 m;

po takem mazanju:

— je stalna plast mazila prisotna na aktivnem območju tirničnega vratu,

— ležajna površina kolo/tirnica ni onesnažena, da ne bi oslabila delovanja zaviranja.

Mazanje sledilnega venca zagotovi zaščito vseh osi na vlaku.

4.2.17 **Nagibni koeficient**

Ta parameter vpliva na dinamični nakladalni profil vozila. Nagibni koeficient vozil, ki so opremljena z odjemniki toka, je manj kakor 0,25.

4.2.18 **Minimalni polmer krožnega loka**

Ta parameter je vmesnik z infrastrukturnim podsistemom v tem, da so minimalni krožni loki, ki jih je treba upoštevati, opredeljeni delno s tiri za visoke hitrosti (na osnovi primanjkljaja nadvišanja) in delno z obstoječim omrežjem.

▼B

4.2.19 **Vzdrževanje**

(a) Načrt vzdrževanja

Zahtevata se obstoj in uporaba načrta vzdrževanja železniškega voznega parka, ki zagotavljata, da se vzdržuje delovanje vsake od značilnosti v tej TSI.

Načrt vzdrževanja sestavi lastnik železniškega voznega parka ali njegov zastopnik, da bi zagotovil vzdrževanje značilnosti, ki so določene v podsistemu železniškega voznega parka.

Načrt za vzdrževanje vsebuje najmanj naslednje elemente:

— niz inšpekcijskih pregledov, ki jih je treba opraviti, in po potrebi poročila o dovoljenih mejah (vrednosti, zunaj katerih vlak ne more več varno delovati),

— niz razporedov za zamenjavo opreme, ki jih je treba izvesti na osnovi obrabe ali obdobja uporabe,

— poročila o rednem ponavljanju teh pregledov in načinu kontrole,

— določbe za usposabljanje in kvalifikacijo vzdrževalnega osebja,

— standardi v zvezi z določbami, pregledi in vrednostmi, zahtevanimi zgoraj,

— razporeditev sredstev za izvajanje teh pregledov,

— metode za zagotovitev, da se lahko izsledi in dokaže vzdrževalno delo na železniškem voznem parku.

Obstoj načrta za vzdrževanje, vključno z zgoraj navedenimi elementi, bo preveril priglašeni organ, toda upravljavec je odgovoren za vrednosti in redna ponavljanja, navedena v načrtu za vzdrževanje.

(b) Vzdrževalna dela

Večina vzdrževalnega dela je odgovornost prevoznika v železniškem prometu, ki upravlja z vozilom. Vzdrževanje med obratovanjem in manjši popravki, potrebni za zagotovitev varnega povratnega prevoza, se lahko izvedejo na vseh delih omrežja, oddaljenih od domače postaje vozila, tudi kadar je vlak postavljen na stranski tir na tujem omrežju. Glavne zadevne naloge se zahtevajo med etapami povratnega prevoza:

— polnjenje in praznjenje (voda, WC, pesek itd.),

— čiščenje vozila.

Vključno z manjšimi popravili in nenačrtovanim vzdrževanjem.

Da bi se olajšali ti postopki, se interoperabilni vlaki lahko postavijo na stranski tir, brez osebja v vozilu, z oskrbo s pomožnim napajanjem za osvetlitev, klimatski sistem, hladilne omare itd.

Razne zahteve, ki se uporabljajo za interoperabilnost za prevzem teh nalog, so določene v TSI za vzdrževanje.

▼B

Funkcionalni vmesniki med podsistemom vzdrževanja in podsistemom železniškega voznega parka so naslednji:

— zunanje čiščenje vlakov (oddelek 4.2.2.2.1 TSI za vzdrževanje)

— naprave za praznjenje kemijskih stranišč (oddelek 4.2.2.2.2 TSI za vzdrževanje)

— notranje čiščenje vlakov (oddelek 4.2.2.2.3 TSI za vzdrževanje)

— ureditve za oskrbo z vodo in peskom (oddelek 4.2.2.2.4 in 5 TSI za vzdrževanje)

— ureditve za postavljanje na stranski tir (oddelek 4.2.2.2.6 TSI za vzdrževanje)

Komponente, ki so vmesnik med podsistemom za vzdrževanje in podsistemom železniškega voznega parka, so:

— povezave za praznjenje stranišč (oddelek 5.3.1 TSI za vzdrževanje)

— električne vtičnice za notranje čiščenje vlakov (oddelek 5.3.3 TSI za vzdrževanje)

— povezave za oskrbo z vodo (oddelek 5.3.5 TSI za vzdrževanje).

4.2.20 **Zunanje luči in hupa**

(a) Čelne in zadnje luči

Kakor je določeno v oddelku 4.2.1, je dovoljeno, da so vlaki sestavljeni iz ene ali več garnitur. Spodaj opisane luči se pojavijo samo na čelnem in zadnjem delu celotne sestave vlaka.

Zunanje luči voznih kabin, ki so na vmesnih točkah v vlaku, so vedno izključene.

Vlak je opremljen:

— s tremi fiksnimi, belimi, signalnimi lučmi na čelnem delu vlaka v smeri potovanja, prvi dve v vodoravni črti na nižjem delu in tretja, postavljena na sredini nad njima,

— z dvema rdečima, signalnima lučema na zadnjem delu vlaka v vodoravni črti.

Poleg tega, da te luči opravljajo tradicionalne vloge čelnih in zadnjih signalnih luči, se lahko v sili uporabijo na posebne načine in v posebnih razporeditvah.

Dimenzije, namestitev, položaj, vidljivost, svetilnost, delovanje itd. luči je tako, kakor je določeno v Prilogi H k tej TSI.

(b) Hupe

Vlaki so opremljeni s hupami, ki imajo dva različna tona.

▼B

4.2.21 **Postopki dviga/reševanja**

Uvede se postopek za upravljavce infrastruktur, na katerih redno delujejo vlaki, ki opisuje metodo in sredstva reševanja vlaka iz težav.

4.3 PODROBNO DOLOČENA ZMOGLJIVOST

Za preverjanje podsistema železniškega voznega parka se merila za delovanje vseevropskega omrežja za visoke hitrosti izpolnijo za posebne zahteve vsake od naslednjih kategorij prog:

— proge, posebej zgrajene za visoke hitrosti,

— proge, posebej nadgrajene za visoke hitrosti,

— proge, posebej nadgrajene za visoke hitrosti, vendar s posebnimi značilnostmi.

Za podsistem železniškega voznega parka so te zahteve:

4.3.1 **Zahteve glede minimalne zmogljivosti**

Da bi vozili na interoperabilnem omrežju in pod pogoji, ki vlakom omogočajo gladko prileganje v slote celotnega prometnega vzorca, je celoten železniški vozni park za visoke hitrosti obvezan zagotoviti minimalne ravni delovanja zavor in vlečne sile. Vlaki imajo dovolj veliko rezervno in podporno zmogljivost, da zagotovijo vzdrževanje teh ravni obratovanja oziroma le malo nižjih pri okvari sistema ali modulov, ki prispevajo k tem procesom (vlečna veriga od odjemnika toka do osi, mehanska/električna zavorna oprema). Te minimalne meje in odvečni presežki so podrobno določeni v značilnostih, vsebovanih v oddelkih 4.3.2 do 4.3.6, 4.3.9, 4.3.11, 4.3.15 in 4.3.16.

Pri okvari opreme ali funkcije železniškega voznega parka ali preobremenitvi s potniki, upravljavec železniškega voznega parka, ob polnem zavedanju posledic svojih dejanj, določi sprejemljive meje in obratovalne pogoje, povezane z vsakim degradiranim načinom obratovanja. V ta namen se razni degradirani načini, do katerih lahko pride pri delovanju, opišejo in priložijo kot seznam v poseben dokument.

Ravni obratovanja, zahtevane na drugih progah in na priključnih progah, ki niso del interoperabilnega omrežja kot takega, vendar omogočajo dostop do končnih naprav in objektov (postaj, prog za postavljanje na stranski tir), se določijo v bi- ali multilateralnih sporazumih med upravljavci voznega parka in upravljavci infrastruktur, odvisno od načrtovanih ravni obratovanja.

4.3.2 **Maksimalna delovna hitrost vlaka**

Interoperabilni vlaki imajo, v skladu s členom 5(3) in Prilogo 1 Direktive 96/48/ES, maksimalno delovno hitrost:

— najmanj 250 km/h pri železniškem voznem parku, konstruiranem za proge, ki so posebej zgrajene za visoke hitrosti,

— razred 200 km/h pri železniškem voznem parku, konstruiranem za obstoječe proge, ki so bile ali bodo posebej nadgrajene.

▼B

Maksimalna delovna hitrost je nazivna hitrost, pri kateri se pričakuje, da bo vlak vozil v vsakodnevnem delovanju na primernih delih proge.

V obeh primerih je mogoče, da železniški vozni park vozi pri maksimalni hitrosti (če to dovoljuje infrastruktura) z dovolj velikimi mejami pospeškov (kakor je določeno v naslednjih odstavkih).

4.3.3 **Zahteve glede zmogljivosti vlečne sile**

Za zagotovitev ustrezne združljivosti z drugimi delovanji vlaka so povprečni minimalni pospeški, izračunani s časom na nivojski progi:

— 0 do 40 km/h: 48 cm/s^2

— 0 do 120 km/h: 32 cm/s^2

— 0 do 160 km/h: 17 cm/s^2

Pri maksimalni delovni hitrosti in na nivojski progi je remanentni pospešek najmanj 5 cm/s^2.

Zaradi večje razpoložljivosti, pretoka prometa in varne izpraznitve tunelov vlaki izpolnjujejo tri pogoje:

— zmogljivost se doseže s povprečno oskrbo z napetostjo na razpolago pri tokovnem odjemniku toka, kakor je določeno v TSI za energijo, oddelek 4.3.1.1, Priloga L,

— okvarjen vlečni modul ne odvzame vlaku več kakor 25 % njene ocenjene proizvodnje,

— okvara elementa oskrbe z vlečno silo dopušča, da najmanj 50 % vlečnih modulov nadaljuje delovanje.

V teh okoliščinah lahko vlak z običajno obremenitvijo (število sedežev × 80 kg) z vlečnim modulom zunaj obratovanja spelje na maksimalnem naklonu, na katerega lahko naleti, z remanentnim pospeškom okrog 5 cm/s^2. Ta speljevalni režim lahko traja 10 minut in dokler hitrost ne doseže 60 km/h.

4.3.4 **Zahteve glede vlečne adhezije**

Za zagotovitev visoke razpoložljivosti vlečnih sil uporaba adhezije ne presega spodaj podane vrednosti:

— pri speljevanju in pri zelo nizki hitrosti: 25 %

— pri 100 km/h: 25 %

— pri 200 km/h: 17,5 %

— pri 300 km/h: 10 %.

Za kar najboljši izkoristek razpoložljive adhezije je interoperabilen železniški vozni park opremljen s sistemom proti zdrsu.

▼B

4.3.5 **Meje potrebne adhezije zavor**

Za hitrosti med 50 in 200 km/h je koeficient maksimalne potrebne adhezije med zaviranjem samo 0,15. Za hitrosti nad 200 km/h se potreben koeficient adhezije linearno zniža na 0,10 pri 350 km/h.

Za preverjanje teh vrednosti se uporabi vlak v stanju polnega obratovanja in z običajno obremenitvijo s potniki.

4.3.6 **Zahteve glede zavornega sistema**

Poleg potreb, navedenih v oddelkih 4.1.5 in 4.3.5, se zavorni sistem interoperabilnih vlakov projektira tako, da se lahko prikaže dosegljivost varnostnih ciljev, določenih z Direktivo 96/48/ES. Zlasti se prikaže, da nikakor ne poslabšajo stanja na tem območju niti za podsistem železniškega voznega parka niti za celotni železniški sistem.

Zahteva je brezpogojno zadovoljena z interoperabilnimi vlaki, ki uporabljajo zavorne sisteme UIC. Za druge zavorne sisteme mora prikaz dokazati, da je mogoče doseči raven obratovanja, ki je najmanj tako varna kakor raven, dosežena v predpisanem standardu.

Nadalje, kar koli je načrtovano za konstrukcijo, mora zavorni sistem zadovoljiti naslednje zahteve:

za celoten vlak:

— uporaba zavore v sili, iz kakršnega koli razloga, avtomatično ustavi vlečno moč, brez možnosti ponovne uporabe vlečne moči, dokler se uporablja zavora v sili,

— zavora v sili se lahko uporablja v vsakem trenutku s strojevodjem v njegovem običajnem voznem položaju,

— vozila imajo vgrajene naprave za drsenje koles, ki kontrolirajo drsenje koles ob zmanjšani adheziji med kolesom in tirnico,

— vozila so opremljena s sistemom za nadzor koles, ki obvesti strojevodja o morebitnem zastoju osi. Sistem za nadzor koles je neodvisen od sistema za drsenje koles v vseh njegovih funkcijah.

Električno zaviranje:

— dovoljeno je upoštevati električno zavoro pri delovanju zavor samo, če je njeno delovanje obratovanje neodvisno od prisotnosti napetosti v omrežju,

— če to dopuščajo električne naprave in objekti (napajalne postaje), je dovoljena povrnitev električne energije, proizvedene pri zaviranju, vendar to ne sme povzročiti, da napetost preseže meje, določene v Prilogi P k tej TSI,

— poleg tega ne prepoveduje niti spusta napetosti na progi na 0 V, če se ustavi oskrba omrežja.

Poleg tega imajo interoperabilni vlaki:

— indikatorje za okvaro zavor,

— sredstvo za izključitev zavor,

— sistem za diagnostiko (zavornih) napak.

▼B

4.3.7 **Zmogljivost zavor v obratovanju**

Poleg specifikacij, zahtevanih v oddelku 4.1.5 „značilnosti minimalnega zaviranja“, so vlaki skladni s povprečnimi zaviranji pri obratovanju, določenimi spodaj:

Tabela 4.3.7

Način zaviranja	t_e (s)	Minimalni pojemek pod določenimi zavornimi pogoji (m/s^2)			
		330 do 300 (km/h)	300 do 230 (km/h)	230 do 170 (km/h)	170 do 0 (km/h)
Zaviranje pri običajnem obratovanju	2	0,35	0,35	0,6	0,6

$t_e(s)$ = ekvivalenten čas uporabe.

Ta pojemek doseže vlak na nivojski progi, v konfiguracijah, določenih v oddelku 4.1.5, primera A in B.

4.3.8 **Zaščita imobiliziranega vlaka**

Vlak je mogoče zadržati v mirovanju na maksimalnem naklonu zadevne proge za nedoločen čas. Če ne zadostuje uporaba ročne zavore, se dopolni z uporabo dodatnih naprav na vlaku.

4.3.9 **Delovanje zavor na ostrih nagibih**

(zadržano)

4.3.10 **Odkrivanje iztirjenja**

Sistemi za odkrivanje iztirjenja se namestijo na novo zgrajene vlake, ko so slednje na razpolago in uradno odobrene.

4.3.11 **Zaščita pred požarom in strupenimi hlapi**

(a) Vlaki lahko 15 minut po objavi požara v vozilu nadaljujejo delovanje s hitrostjo najmanj 80 km/h. Ogenj na območju, ki je izpostavljeno naravnemu zračenju, ne sme dopustiti prenosa na druga območja v vlaku v roku do 15 minut.

(b) Potniki in vlakovno osebje so zaščiteni pred požarno ogroženostjo. Najmanj 15 minut požarne odpornosti je zagotovljeno med:

— električno opremo visoke napetosti in predeli za potnike in osebje,

— dvema voziloma vlaka.

▼B

(c) Pri toplotnih motorjih imajo požarne pregrade med kabino strojevodja, predeli za potnike in osebje, toplotnimi motorji in tanki za gorivo najmanj 30-minutno požarno odpornost.

(d) Oddelki za električno opremo visoke napetosti in tisti deli vlaka, ki niso neposredno vidni vlakovnemu osebju ali potnikom in so verjeten izvor požara, so opremljeni s sistemom za odkrivanje požara, deli vlaka, ki se morajo tako opremiti, se opredelijo z globalno oceno požarnih tveganj.

(e) Za preprečitev požarov je treba uporabiti materiale z nizko vnetljivostjo, električne naprave in objekti pa morajo izpolnjevati ustrezne evropske specifikacije.

(f) Ob požaru v zaprtih območjih na vlaku material na vlaku ne proizvaja hlapov, ki bi lahko ogrožali potnike in posadko med evakuacijo.

(g) Da bi se potniki in vlakovno osebje lahko borili proti požaru, mora v vozilu biti dovolj ustreznih gasilnih naprav za gašenje požara.

(h) Zunanji znaki označujejo, kje so izhodi v sili in naprave za odklepanje vrat.

4.3.12 **Okoljske razmere za železniški vozni park**

Železniški vozni park in oprema na vlaku lahko začnejo obratovati in običajno delovati v razmerah, opredeljenih v standardu EN 50125-1, in delujejo v podnebnih območjih, za katera je bila oprema projektirana in v katerih je pričakovati delovanje zadevnega železniškega voznega parka.

Različne okoljske razmere, do katerih lahko pride na voznih progah, so določene v infrastrukturnem registru.

4.3.13 **Koncepti spremljanja in diagnostike**

Funkcije in oprema, določene v tej TSI in ponovljene spodaj, se spremljajo, ker predstavljajo veliko tveganje za varnost pri odpovedi ali napaki v obratovanju:

— odpoved budnika (oddelek 4.2.2)

— podatki o podsistemu vodenje-upravljanje (oddelek 4.2.4)

— delovanje vrat (oddelek 4.2.6)

— odkrivanje nestabilnosti voznega mehanizma (oddelek 4.2.10)

— sistem za odkrivanje gretja osi na vlaku (4.2.11)

— sproženje potniškega alarma (oddelek 4.2.12)

— napaka v zavornem sistemu (oddelek 4.3.6)

— odkrivanje iztirjenja (4.3.10)

— odkrivanje požara (oddelek (4.3.11).

▼B

To spremljanje je stalno ali dovolj pogosto, da zagotovi zanesljivo in pravočasno odkritje okvare. Sistem je povezan tudi z zapisovalnikom podatkov na vlaku, da se omogoči potrebna izsledljivost.

Strojevodju se sporočijo taka odkritja in strojevodja mora potrditi prejem sporočila. Če ima napaka lahko hude posledice za varnost, je potrebno avtomatično ukrepanje.

4.3.14 **Posebne specifikacije za dolge tunele**

Značilnosti, opisane v tem odstavku, se uporabljajo samo za interoperabilne vlake, katerih običajno obratovanje vključuje vožnjo skozi dolge tunele. Informacije za opredelitev prog, na katerih so taki tuneli, je v infrastrukturnem registru.

(a) Predeli za potnike in vlakovno osebje in kabina strojevodja, opremljeni s klimatizacijo:

Vlakovno osebje lahko zapre zunanje zračne oddušnike, da prepreči vdihovanje hlapov ob požaru v bližini vlaka. Istočasno so cevi za ponovno kroženje zraka izdelani tako, da ne razširjajo hlapov po celotnem vlaku ob notranjem požaru v potniškem vagonu.

(b) Sistem za obveščanje potnikov

Da bi bil na razpolago tudi ob nesreči, je sistem za obveščanje potnikov projektiran tako, da pri okvari pri enem od prenosnih elementov še vedno upravlja z večino svojih zvočnikov.

4.3.15 **Sistem osvetlitve v sili**

Za zaščito in varnost na vlaku pri vseh vrstah izrednih razmer, vključno z požarom, so interoperabilni vlaki opremljeni s sistemom osvetlitve v sili. Ta sistem ima ustrezno raven osvetlitve v potniških in obratovalnih predelih, za minimalen obratovalni čas:

— tri ure po izpadu električnega napajanja vozne mreže,

— raven osvetlitve najmanj 5 luksov pri talni ravni.

Te vrednosti, ki se uporabljajo, so določene v Prilogi N k tej TSI. Preskusne metode so navedene v poglavju 6.

4.3.16 **Sistem za obveščanje potnikov**

Vlaki so opremljeni s komunikacijskimi sredstvi:

— za vlakovno osebje in železniško tehnično kontrolno osebje za obveščanje potnikov v vlaku,

— za vlakovno osebje in železniško tehnično kontrolno osebje za njihovo medsebojno komuniciranje, z uporabo proge do povezave z vlakom,

— za interno komunikacijo med osebjem vlaka, zlasti med strojevodjem in posadko v potniških vagonih.

▼B

Oprema lahko ostane v pripravljenosti in deluje neodvisno od oskrbe vozne mreže najmanj tri ure.

Sistem za obveščanje potnikov je projektiran tako, da upravlja s 50 % svojih zvočnikov pri okvari enega od prenosnih elementov.

Razen alarma v sili (glej oddelek 4.2.12) niso predpisane nobene posebne določbe za navezavo stikov potnikov z vlakovnim osebjem ali železniškim tehnično kontrolnim osebjem.

4.3.17 **Zaščita pred električnim šokom**

Električne komponente so projektirane tako, da se prepreči zavesten ali nezavesten stik z vlakovnim osebjem in potniki, pri običajnem delovanju in pri okvari opreme.

Pri okvari na opremi vlaka z visoko napetostjo ali preloma voznega voda se zagotovi ozemljitvena vez potniškega vagona.

Železniški vozni park je v skladu z EN 50153, in za ozemljitev, z določbami Priloge O k tej TSI.

4.3.18. **Kabina strojevodja**

(a) Vstop in izstop:

Kabina je dosegljiva iz obeh strani vlaka iz perona in s tal.

Vstop je dovoljen neposredno iz zunanjosti ali skozi sosedno kabino (ali soba za opremo ali za potnike) zadaj za kabino strojevodja.

Vlakovno osebje lahko prepreči vstop nepooblaščene osebe v kabino strojevodja.

(b) Zunanja vidljivost

Pogled naprej na progo: strojevodja lahko vidi stabilne signale, postavljene levo in desno od proge, ko je vlak na ravni in nivojski progi v naslednjih pogojih:

— signal na visoki ravni, 2,5 m oddaljen od središča tirov, višine do 6,3 m, pri razdalji vsaj 10 m pred spenjačo,

— talni signal, 1,75 m oddaljen od središča tirov, pri razdalji najmanj 15 m pred spenjačo.

Stranski pogled: Strojevodja ima okno ali ploščo, ki se lahko odpre kakor okno, na vsaki strani kabine, kar mu omogoča, da gleda svoj vlak, kadar stoji na peronu, ali po potrebi govori z osebjem na peronu.

(c) Sedeži:

Glavni sedež na razpolago strojevodju je projektiran tako, da mu omogoča opravljanje vseh običajnih, vozniških funkcij v sedečem položaju.

Poleg tega je na razpolago še eden sedež s pogledom naprej na progo za morebitno spremno posadko.

▼B

(d) Notranja ureditev kabine

Svoboda gibanja osebja v kabini ni omejena z izbočenimi ali štrlečimi površinami. Tla kabine niso neravna.

4.3.19 **Vetrobran in čelni del vlaka**

Vetrobran kabine strojevodja je:

(A) optične kakovosti v skladu z naslednjimi značilnostmi: vrste varnostnega stekla, ki se uporabljajo za čelne šipe, in vsa ogrevana okna (okna, ogrevana za preprečitev zmrzali) v kabini strojevodja ne smejo spremeniti barvo signalov in njihova kakovost mora biti taka (navadno laminirano steklo), da steklo ostane na oknu, četudi se preluknja ali poči, in ščiti osebje ter daje dovolj vidljivosti, da vlak lahko nadaljuje vožnjo;

(B) opremljen z napravami, ki odpravljajo nečistočo, zaledenitev in zamegljenost stekla;

(C) odporen na udarce projektilov (udarnih teles): čelne šipe morajo biti dovolj močne, da jih ne preluknjajo trdni objekti, kakor so velike ledene kocke, ptice, veliki kosi rude, ki padejo iz tovornih vlakov, ali steklenice, pločevinke itd., vržene iz mimoidočih vlakov.

Skladnost se preveri s preskusom, navedenem v oddelku 6.3.

Prednji del vlaka je odporen na iste udarce kakor čelne šipe, da lahko zaščiti potnike, ki potujejo v prednjem vagonu.

4.3.20 **Informacijski znaki za potnike**

Vsi znaki za potnike, ki so tesno povezani z varnostjo, morajo biti nemudoma razumljivi večini potnikov. V ta namen se uporabljajo enotne oblike znakov, opisane v standardu ISO 7001.

4.3.21 **Stranišča na razpolago potnikom in vlakovnemu osebju**

V vozila se vgradijo zapečatena kemična stranišča. Splakovanje je dovoljeno s čisto vodo ali tehničnimi rešitvami za ponovno kroženje vode. Stranišča imajo rezervoarje za vodo, ki pri normalnem obratovanju lahko delujejo tri dni, ne da bi se izpraznili.

5. **KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI**

5.1 V skladu s členom 2(d) Direktive 96/48/ES so komponente interoperabilnosti:

„vsaka osnovna komponenta, skupina komponent, sklop ali podsklop opreme, ki so del ali bodo postali del podsistema, od katerega je odvisna interoperabilnost vseevropskega železniškega omrežja za visoke hitrosti, posredno ali neposredno“

.

5.2 Komponente interoperabilnosti so predmet zadevnih določb Direktive 96/48/ES in so navedene v Prilogi k tej TSI.

▼B

5.3 Te komponente interoperabilnosti sodijo v specifikacije obratovanja. Ocena skladnosti in/ali razpon njihove uporabe je večinoma izvedena z vmesniki komponente interoperabilnosti – vračanje na konceptualne ali opisne značilnosti je izjemno.

5.4 V tej TSI so naslednje komponente določene kakor „komponente interoperabilnosti“:

— spenjače na koncih vlaka (oddelek 4.2.9)

— kolesa (oddelek 4.2.10)

— komponente, ki imajo vlogo vmesnika s podsistemom za vzdrževanje (oddelek 4.2.19)

— luči in opozorilne naprave na koncih vlakov (oddelek 4.2.20)

— vetrobrani kabine strojevodja (oddelek 4.3.19).

Značilnosti, ki jih mora upoštevati interoperabilen železniški vozni park za visoke hitrosti, so podane v zadevnih odstavkih oddelkov 4.2 in 4.3, navedenih zgoraj.

6. OCENA SKLADNOSTI IN/ALI PRIMERNOSTI ZA UPORABO

6.1 KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA

6.1.1 Postopki ocenjevanja skladnosti in primernosti za uporabo (moduli)

Postopek ocenjevanja skladnosti in primernosti za uporabo komponent interoperabilnosti, kakor je določen v poglavju 5 te TSI, se izvede z uporabo modulov, kakor je določeno v Prilogi F k tej TSI.

Faze za uporabo postopkov ocenjevanja skladnosti in primernosti za uporabo za komponente interoperabilnosti: končne spenjače, kolesa, komponente, ki imajo vlogo vmesnika s podsistemom vzdrževanja, osvetlitev in opozorilne naprave na koncu vozila, vetrobran kabine strojevodja, kakor so določeni v poglavju te TSI, so navedene v Prilogi D, tabela 1 k tej TSI.

Če to zahtevajo moduli, določeni v Prilogi F te TSI, oceno skladnosti in primernosti za uporabo komponente interopeabilnosti opravi priglašeni organ, kadar je tako navedeno v postopku, kateremu je proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti vložil vlogo.

Proizvajalec komponente interoperabilnosti ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti sestavi izjavo ES o skladnosti ali izjavo ES o primernosti za uporabo v skladu s členom 13(1) in Prilogo IV, poglavje 3, k Direktivi 96/48/ES, preden da komponento interoperabilnosti na trg.

6.1.2 Uporaba modulov

6.1.2.1 *Ocena skladnosti*

Za postopek ocenjevanja komponent interoperabilnosti, ki imajo vlogo vmesnika s podsistemom vzdrževanja v podsistemu železniškega voznega parka, proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti uporabi notranji nadzor proizvodnega postopka (modul A), navedenega v Prilogi F te TSI za vse faze.

▼B

Za postopek ocenjevanja komponent interoperabilnosti kakor so končne spenjače, kolesa, osvetlitev, opozorilne naprave na koncih vozil, vetrobran kabine strojevodja v podsistemu železniškega voznega parka, proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti lahko izbere:

— postopek pregleda tipa (modul B), naveden v Prilogi F k tej TSI za fazo projektiranja in razvoja, skupaj s:

postopkom za zagotavljanje kakovosti proizvodnje (modul D), naveden v Prilogi F k tej TSI za proizvodno fazo,

ali postopek za preverjanje izdelka (modul F), naveden v Prilogi F k tej TSI,

ali alternativno

— postopek za celovito zagotavljanje kakovosti s pregledom izdelave (modul H2), naveden v Prilogi F k tej TSI za vse faze.

6.1.2.2 *Ocena primernosti za uporabo*

Za postopek ocenjevanja komponent interoperabilnosti kakor so končne spenjače, kolesa, komponente, ki imajo vlogo vmesnika s podsistemom vzdrževanja, osvetlitev in opozorilne naprave na koncih vozil, vetrobran v kabini strojevodja v podsistemu železniškega voznega parka, proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik v s sedežem Skupnosti uporabi postopek tipske potrditve z izkušnjami pri uporabi (modul V), naveden v Prilogi F k tej TSI.

6.1.2.3 *Opredelitev postopkov ocenjevanja*

Postopki ocenjevanja so določeni v Prilogi F k tej TSI.

Modul D se lahko izbere le, če proizvajalec upravlja kakovostni sistem za proizvodnjo, pregled končnega izdelka in preskušanje, ki ga odobri in pregleda priglašeni organ.

Modul H2 se lahko izbere le, če proizvajalec upravlja kakovostni sistem za projektiranje, proizvodnjo, pregled končnega izdelka in preskušanje, ki ga odobri in pregleda priglašeni organ.

Ocenjevanje skladnosti in primernosti za uporabo obsega vse faze in značilnosti, prikazan z X v tabeli 1 Priloge D k tej TSI.

6.2 PODSISTEM ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA

6.2.1 **Postopki ocenjevanja (moduli)**

Na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti priglašeni organ izvede verifikacijo ES v skladu s členom 18(1) in Prilogo VI k Direktivi 96/48/ES in v skladu z določbami zadevnih modulov, kakor so določeni v Prilogi F k tej TSI.

Če naročnik lahko dokaže, da so preskusi ali preverjanja za prejšnje uporabe še vedno veljavni pri novi uporabi, jih priglašeni organi upoštevajo pri oceni skladnosti.

▼B

Postopki ocenjevanja za verifikacijo ES podsistema železniškega voznega parka, seznam specifikacij in opisi preskusnih postopkov so navedeni v Prilogi E, tabela 2 k tej TSI.

Če je tako določeno v tej TSI, verifikacija ES podsistema železniškega voznega parka upošteva njegove vmesnike z drugimi podsistemi vseevropskega sistema železniških prog za visoke hitrosti.

Naročnik sestavi izjavo ES o verifikaciji podsistema železniškega voznega parka v skladu s členom 18(1) in Prilogo V k Direktivi 96/48/ES.

6.2.2 **Uporaba modulov**

Za postopek preverjanja podsistema železniškega voznega parka naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti lahko izbere bodisi:

— postopek pregleda tipa (modul SB), naveden v Prilogi F k tej TSI za fazo projektiranja in razvoja, skupaj s:

  postopkom za zagotavljanje kakovosti proizvodnje (modul SD), naveden v Prilogi F k tej TSI,

  ali postopkom za preverjanje izdelka (modul SF), naveden v Prilogi F k tej TSI za proizvodno fazo,

ali alternativno

— postopek za celovito zagotavljanje kakovosti s pregledom izdelave (modul SH2), naveden v Prilogi F k tej TSI za vse faze.

Modul SH2 se lahko izbere le, če so vse dejavnosti, ki prispevajo k preverjanju projekta podsistema železniškega voznega parka (projektiranje, izdelava, sestavljanje, naprave in objekti) v skladu s kakovostnim sistemom za projektiranje, proizvodnjo, pregled končnega izdelka in preskušanje, ki ga odobri in pregleda priglašeni organ.

Modul SD se lahko izbere le, če so vse dejavnosti, ki prispevajo k verifikaciji projekta podsistema železniškega voznega parka (izdelava, sestavljanje, naprave in objekti) v skladu s kakovostnim sistemom za proizvodnjo, pregled končnega izdelka in preskušanje, ki ga odobri in pregleda priglašeni organ.

Če zgoraj navedena pogoja nista izpolnjena, je treba uporabiti modul SB skupaj z modulom SF.

Ocena obsega vse faze in značilnosti, kakor so navedene v tabeli 2, Priloge E k tej TSI.

6.3 POSEBNE PRESKUSNE METODE

6.3.1 **Mejne značilnosti, povezane z notranjim hrupom – merilne metode**

Merila se izvajajo pod naslednjimi pogoji:

— vrata in okna morajo biti zaprta,

— proga mora biti v dobrem voznem stanju, in tirne značilnosti mora določiti lastnik železniške družbe,

— natovorjene obremenitve morajo biti enake najmanj dvema tretjinama maksimalne dovoljene vrednosti.

▼B

Maksimalno hitrost je treba ohraniti za najmanj 90 % merilnega časa.

Merilni čas se razdeli v nekaj krajših obdobij, da bi se izpolnili zgoraj navedeni pogoji.

Meritve se opravijo na ravni ušes strojevodja (v sedečem položaju), v središču vodoravne površine, ki se razteza od čelnih okenskih šip do zadnjega zida kabine.

6.3.2 **Metoda za preskušanje čelnega okna kabine za zadostno odpornost na projektile**

Valjasti projektil se izstreli na čelno šipo, projektil ima poloblo konico in skupno težo 1 kg ter je izdelan, kakor je prikazano v Prilogi J. Če se projektil zaradi udarca trajno poškoduje, ga je treba zamenjati.

Za preskus se čelno okno vstavi v okvir istega sestava, kakor je nameščen na vozilu.

Temperatura okna med preskusi mora biti med –15 °C in 35 °C. Projektil naj bi predvidoma udaril pravokotno na okno ali pa se preskusno okno namesti pod istim kotom na tire, kakor je nameščeno v vozilu.

Hitrost udarca projektila se določi z:

Hp = Hmax + 160 km/h

Hp = hitrost projektila v km/h na udarec

Hmax = maksimalna hitrost vlaka v km/h

Preskusni rezultati se štejejo kot pozitivni, če:

— projektil ne prodre skozi čelno šipo,

— okno ostane v svojem okviru.

7. IZVAJANJE TSI ZA ŽELEZNIŠKI VOZNI PARK

7.1 UPORABA TE TSI – NAČELA

7.1.1 **Novi železniški vozni park**

V zvezi z novim železniškim voznim parkom, ki bo začel obratovati, ko bo začela veljati ta TSI, se v celoti uporabljajo poglavja 2 do 6, razen mogočih posebnih določb oddelka 7.3 v nadaljevanju.

Poleg tega se upoštevajo informacije, vključene v infrastrukturni register, kakor je obrazloženo v oddelku 7.2 v nadaljevanju.

7.1.2 **Železniški vozni park v nadgradnji**

V zvezi s železniškim voznim parkom, ki že obratuje, se ta TSI uporablja za obstoječe vlake za visoke hitrosti ali konvencionalni železniški vozni park, ki ga je treba nadgraditi pod pogoji, določenimi v členu 3 te direktive. Zlasti v tem kontekstu se temeljno nanaša na uporabo migracijske strategije, ki omogoča izvedbo ekonomsko upravičene adaptacije obstoječih naprav in objektov, ob upoštevanju načela podedovanih pravic.

▼B

Večinoma bo uporaba te TSI za obstoječi železniški vozni park zahtevala velike spremembe, ki se bodo v glavnem izvajale med temeljitimi pregledi ali obnavljanjem vlakov.

7.2 ZDRUŽLJIVOST ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA Z DRUGIMI PODSISTEMI

Izvajanje TSI za železniški vozni park mora biti skladno z zahtevo po popolni združljivosti med železniškim voznim parkom in stacionarnimi napravami in objekti, vključno z električno energijo in vodenjem-upravljanjem. To načelo se uporablja za interoperabilno omrežje, ki ga zajemajo te TSI, pri čemer je treba upoštevati, da mora biti železniški vozni park pripravljen tudi na vožnjo po obstoječih nacionalnih omrežjih.

Zato so izvedbene metode in faze v zvezi z železniškim voznim parkom odvisne od naslednjih pogojev:

— potek izvajanja TSI za infrastrukturo, električno energijo in vodenje-upravljanje,

— delovni načrti za železniški vozni park (službeni načrti), ki lahko urejajo obstoječa nacionalna omrežja.

Orodja, ki zagotavljajo zahteve po združljivosti in upoštevanje zgoraj navedenih pogojev, so: infrastrukturni register (vseevropsko omrežje za visoke hitrosti (TEN HS), ustanovljen za vsako določeno železniško progo ali pot, predstavljajo zbor naslednjih značilnosti (osnovni parametri, vmesniki, zmogljivosti):

— značilnosti, pri katerih TSI dopuščajo izmenične vrednosti,

— značilnosti, pri katerih TSI vsebujejo posebne primere,

— značilnosti, pri katerih specifikacije, podane v TSI, do nadaljnjega niso izpolnjene, npr. pred popolnim izvajanjem teh TSI, ali zaradi začasnih vzdrževalnih del,

— značilnosti, ki temeljijo na regionalnih razmerah.

▼M1

———————

▼B

7.3 POSEBNI PRIMERI

Naslednje posebne določbe so odobrene v naslednjih posebnih primerih. Ti posebni primeri so razvrščeni v skladu z dvema kategorijama: določbe se uporabljajo stalno (primeri „S“) ali začasno (primeri „Z“). Glede začasnih primerov je priporočeno, da se ciljni sistem doseže z 2010 (primeri „Z1“), kar je cilj, postavljen v Odločbi Evropskega parlamenta in Sveta št. 1692/96/ES z dne 23. julija 1996 o smernicah Skupnosti za razvoj vseevropskega prometnega omrežja, ali z 2020 (primeri „Z2“).

7.3.1 **Nakladalni profil vozila (oddelek 4.1.4)**

— poseben primer za proge v Veliki Britaniji:

Vlaki, projektirani za interoperabilno vožnjo na nadgrajenih progah v Veliki Britaniji, so skladni s profilom „ZK1“, kakor je določeno v Prilogi C k tej TSI.

▼B

— Poseben primer za vlake, ki vozijo na irskem in severnoirskem omrežju:

Nakladalni profil vlakov, projektiranih za interoperabilno vožnjo na progah irskega in severnoirskega omrežja, so združljivi z irskim standardnim strukturnim profilom.

7.3.2 **Mejne značilnosti, povezane z zunanjim hrupom (oddelek 4.1.8)**

Dovoljeno je uporabiti oddelek 4.1.8 te TSI (brez opombe) z mejnimi vrednostmi, navedenimi v tabeli spodaj, za prehodno obdobje 24 mesecev od datuma, ko začne veljati ta TSI, ob:

— možnosti za nabavo dodatnih vozil v pogodbah, ki so že bile podpisane na datum, ko je začela veljati ta TSI, ali

— železniškega voznega parka, za katerega je bila sklenjena pogodba v prehodnem obdobju, na osnovi obstoječih projektnih peronov.

H km/h	Raven hrupa dB(A)
250	90
300	93
320	94

Železniškemu voznemu parku, ki že deluje in za katerega se zahteva novo dovoljenje za obratovanje, ali za katerega je že bila sklenjena pogodba na datum, ko začne veljati ta TSI, se dopušča vožnja z maksimalnimi, zgoraj navedenimi mejnimi vrednostmi.

7.3.3 **Maksimalna nihanja tlaka v tunelih (oddelek 4.1.13)**

Da bi se upoštevali številni tuneli s premerom 54 m^2, ki se prevozijo s hitrostjo 250 km/h, in tuneli s premerom 82,5 m^2 in prevoženih s 300 km/h, so interoperabilni vlaki, ki delujejo na italijanskem omrežju, skladni z naslednjo profilno krivuljo:

— $\Delta P0 <$ ali = 1 600 Pa,

— $\Delta P1 <$ ali = 3 000 Pa,

— $\Delta P1 - 0{,}8\Delta P0 <$ ali = $\Delta P2$.

Te vrednosti so podane z:

— razmerjem med premerom vlaka in tunela 0,18,

— delovno hitrostjo 250 km/h.

Če vlak ne izpolni zgoraj določenih vrednosti, se delovna pravila za ta vlak določijo z uporabo objavljenih pravil upravljavca infrastrukture.

▼B

7.3.4 **Vstopna stopnica (oddelek 4.2.5)**

— Poseben primer za britanske proge:

Vstopna stopnica pri tistih vlakih, namenjenih vožnji na britanskem omrežju, se optimizira za peronsko višino 915 mm na navedenem sistemu v skladu z oddelkom 4.2.5.

— Poseben primer za proge na nizozemskem omrežju:

Vstopna stopnica vlakov, namenjenih vožnji na nizozemskem omrežju, se optimizira za peronsko višino 840 mm na sistemu v skladu z oddelkom 4.2.5.

— Poseben primer za vlake na irskem in severnoirskem omrežju:

Vstopna stopnica vlakov, projektiranih za vožnjo na interoperabilnih progah na irskih in severnoirskih omrežjih, se optimizira za peronsko višino, določeno za te proge v TSI za infrastrukturni sistem.

7.3.5 **Stik kolesa-tiri (kolesni profil) (oddelek 4.2.10)**

— Poseben primer za vlake, ki pogosto delujejo na britanskih progah:

Vlake, ki pogosto delujejo na britanskem omrežju, je dovoljeno opremiti s kolesi s profilom EP8, če se izpolnijo naslednji pogoji:

— maksimalna delovna hitrost tako opremljenih vlakov je manjša od 250 km/h ali enaka,

— na razpolago je poročilo, ki vsebuje:

— prikaz stabilne vožnje tega profila na interoperabilnih tirih,

— izračun različnih kritičnih hitrosti na interoperabilnih tirih, ki upošteva razpon obrab, do katerih pride pri delovanju,

— poročilo o obratovalnih preizkusih na interoperabilnih tirih za potrditev teh rezultatov.

— Poseben primer za vlake, ki vozijo na irskih in severnoirskih omrežjih:

Kolesja vlakov, projektirana za interoperabilno vožnjo na progah irskih in severnoirskih omrežjih, so združljiva s tirno širino 1 602 mm.

7.3.6 **Zaščita pred požarom in strupenimi hlapi**

Pred objavo zadevnih evropskih specifikacij se šteje, da je skladnost z zahtevami oddelka 4.3.11 dosežena s preverjanjem skladnosti z veljavnimi nacionalnimi predpisi države članice.

▼B

7.4 PRIPOROČILA

7.4.1 **Mejne značilnosti, povezane z notranjim hrupom (BP20)**

Hrup v kabinah strojevodja je treba ohranjati na čim nižji ravni, z omejevanjem hrupa pri izvoru s primernimi ukrepi (akustična izolacija, absorpcija zvoka).

R_{ek} ekvivalentna raven stalnega hrupa, merjena 30 minut, ne sme presegati 78 dB(A) v strojevodnih kabinah lokomotiv, ki vozijo s hitrostjo 160 km/h.

Pri višjih hitrostih je treba storiti vse, da se dosežejo iste vrednosti, določene zgoraj.

Vrednosti za hitrost = 300 km/h	
odprta proga	≤ 78 bD(A) priporočena raven
	≤ 75 dB(A) ciljna raven
v tunelu, ne glede na nadgradnjo	≤ 83 dB(A) priporočena raven
	≤ 80 dB(A) ciljna raven
v mirovanju, s pomožno opremo v teku in zaprtimi okni	≤ 68 dB(A).

7.4.2 **Mejne značilnosti, povezane z zunanjim hrupom (BP17)**

Pri železniškem voznem parku, ki bo odrejen po 1. januarju 2005 ali bo začel obratovati po 1. januarju 2008, je priporočeno oddelek 4.1.8 te TSI uporabljati z zmanjšanjem 2 dB(A) pri hitrosti 250 km/h in 3dB(A) pri hitrostih 300 km/h in 320 km/h. Pri 350 km/h naj se prizadeva za zmanjšanje 3dB(A).

To priporočilo bo služilo kot osnova za revizijo oddelka 4.1.8 v kontekstu postopka revizije te TSI.

7.4.3 **Značilnosti, povezane s prevozom oseb z zmanjšano gibljivostjo (BP22)**

Poleg določb oddelka 4.1.12 mora železniški vozni park upoštevati, kakor je primerno, rezultate Ukrepa COST 335.

▼B

PRILOGA A

PASIVNA VARNOST — ODPORNOST PRI TRKU

Podroben opis določb za pasivno varnost, zajetih v oddelku 4.1.7b tega dokumenta.

(b1) **Opomin na sporen problem**

Trčenje je tveganje pri delovanju vlaka, ki se lahko analizira glede na naravo različnih ovir, na katere naleti. Pri železniški oviri (drugi vlak ali železniško vozilo) naj bi bilo to običajno pod nadzorom železniškega sistema, signalnega sistema, delovnih pravil, mehanizmov za avtomatično vodenje in zavor, ki naj bi bili projektirani za skrajno zmanjšanje verjetnosti takih možnosti.

Vendar pa lahko vlak na svoji poti naključno naleti tudi na ovire zunaj železniškega sistema, kakor so cestna vozila ali skalne grude.

Pri takem trčenju sistem za absorpcijo energije omogoča nadzorovano deformacijo delov, posebej projektiranih v ta namen.

Izboljšave pasivne varnosti železniškega voznega parka (omejiti škodo pri trčenju) niso projektirane za nadomeščanje slabosti aktivne varnosti (izogibanje trčenju) železniškega sistema, pač pa za njeno dopolnjevanje, da bi upoštevale nezgode zunaj nadzora železniškega sistema.

(b2) **Osnovna načela**

Vodilna načela te izboljšave so:

— da se prepreči prekoračitev pri trčenju med dvema vpletenima voziloma ali med dvema voziloma, ki stojita drugo za drugim v istem vlaku,

— da se omeji stopnja zaviranja na predelih vlaka, ki so rezervirani za potnike in posadko,

— da se zagotovi minimalen prodor na predele vlaka, ki so rezervirani za potnike in posadko,

— da se zagotovi nadzorovana deformacija čelnega vozila in drugih delov vlaka z uvajanjem elementov, ki lahko absorbirajo energijo, ki jo proizvedejo elementi trčenja in/ali območja, za deformacijo.

(b3) **Referenčna nesreča**

Obravnavajo se tri referenčne nesreče:

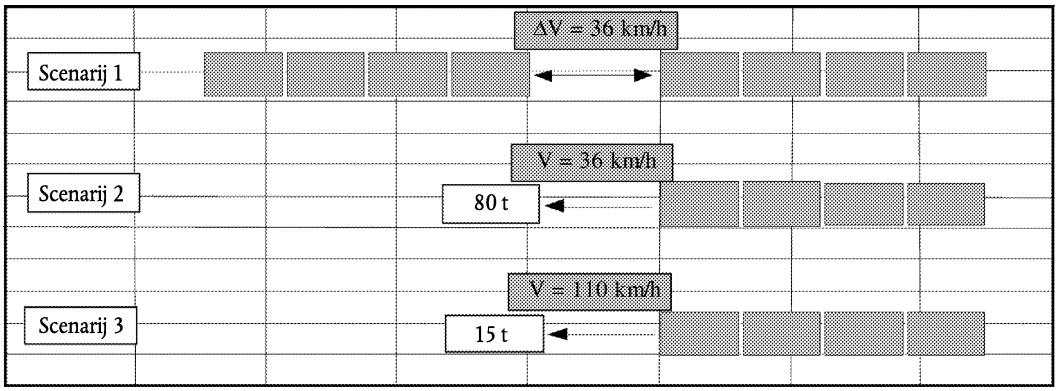
— *Scenarij 1*

Trčenje med dvema identičnima vlakoma za visoke hitrosti z relativno hitrostjo 36 km/h

▼B

— *Scenarij 2*

Trčenje med vlakom za visoke hitrosti in železniškim vozilom, opremljenim s stranskimi odbojniki s hitrostjo 36 km/h. Železniško vozilo je štiriosni tovorni vagon UIC 571-2 s težo 80 ton.



— *Scenarij 3*

Trčenje s hitrostjo 110 km/h na nivojskem prehodu s 15-tonskim tovornjakom, predstavljenim s trdo maso, ki nudi navpično površino za udarec.

(b4) **Specifikacije**

— Pri scenariju 1 naj se kabina strojevodja in potniški bivalni vagoni ne bi plastično deformirali na način, ki bi lahko ogrozil varnost ljudi v teh prostorih.

Pri scenarijih 2 in 3 se kabina strojevodja lahko deformira, toda potniški bivalni vagoni naj se ne bi plastično deformirali na način, ki bi lahko ogrozil varnost potnikov. Zadnji del kabine se opremi s trdo celico za preživetje za strojevodja, dolžine najmanj 0,75 m. V vsakem trenutku je mogoč prost dostop do kabine za osebje ali potnike, ki je za kabino strojevodja. Kabine strojevodja na koncih vozil morajo imeti najmanj vrata ali prehod, ki v izrednih razmerah omogoča osebju lahek dostop do vzdolžnega hodnika, ki vodi do nasprotnega konca vozila. Če so v kabini vrata, se morajo odpirati iz kabine in morajo biti čim bolj nepropustna.

Vendar mora biti mogoče odpreti vrata samo s sunkom ali kako dugače, preprosto in hitro. Če obstaja tveganje ovir (prtljaga, potniki), morajo vrata biti nihajna (z odpiranjem navzven ali navznoter) ali drseča.

Izhod mora biti lahko dostopen, ne samo strojevodju, ampak tudi pomočniku strojevodja.

Skladno s tem sedež(-i) ne smejo biti večja ovira pri izhodu.

Omogočiti je treba varen in netežaven izhod iz kabine strojevodja prek razdalje najmanj 2 m. Izhod naj meri vsaj 1 800 mm v višino in 500 mm v širino, in prostor odprtih vrat naj meri vsaj 1 700 mm × 430 mm.

▼B

— odda se 6 MJ energije trka, od tega je najmanj 75 % energije na prednjem delu prvega vozila vlaka, ostanek pa je razdeljen prek vseh povezav med notranjimi vagoni vzdolž vlaka,

— odpornost pri trku se poveča v potniških bivalnih vagonih, ki so v čelnem vozilu, in v celici 250 km/h za preživetje. Ti predeli so projektirani z mejo statične obremenitve, ki je najmanj 1 500 KN nad povprečno silo trčenja območij, namenjenih za deformacijo, za tri scenarije trčenja v obravnavi,

— odpornost pri trku čelnih vozil naj bo enotna z odpornostjo drugih vozil vlaka. Sile, ki jih izkusijo območja, namenjena za deformacijo, ne smejo povzročiti, da povprečni pospeški presežejo 5 g v potniških predelih v čelnem vozilu ali v celici strojevodja za preživetje,

— naprave proti napredovanju se namestijo med vozila, ki sestavljajo vlak.

▼B

PRILOGA B

MAKSIMALNA NIHANJA TLAKA V TUNELIH

Na nekaterih predelih omrežja za visoke hitrosti je veliko tunelov (dvo- in enotirnih), skozi katere je mogoč prehod z maksimalno progovno hitrostjo.

Ko vlak vstopi v tunel, se v njem ustvarijo tlakovna valovanja, ki se odbijajo od koncev tunela. Zaradi zdravstvenih razlogov se omejijo učinki tlakovnih valovanj, ki jih izkusijo potniki in osebje vlaka.

Obseg tega pojava je odvisen od števila parametrov, od katerih so naslednji značilni za železniški vozni park:

— razmerje med premerom vlaka in tunela,

— oblika prednjega dela vlaka,

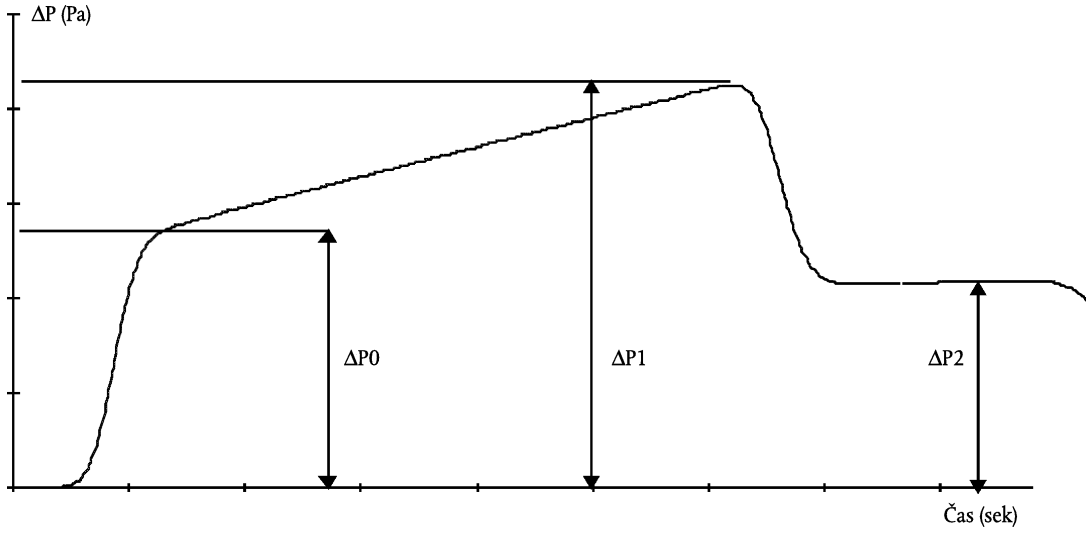
— koeficient trenja med vlakom in tokom zraka v tunelu,

— dolžina vlaka,

— oblika zadnjega dela vlaka.

Aerodinamične značilnosti vlaka nasproti proizvodnje tlačnega valovanja v tunelu se lahko ustvarijo iz sprememb tlaka v tunelu takrat, ko vlak v celoti vstopi v tunel.

Vlak se lahko opredeli s podpisom profilne krivulje, enotne s tisto, ki izhaja iz treh nihanj tlaka P0, P1 in P2. Primer teh vrednosti je v krivulji spodaj.



Nihanje tlaka na točki v tunelu.

Ovojna krivulja, edina za vlak.

Vrednosti, vzete pri 250 km/h

— $\Delta P0 < \text{ali} = 1\,800$ Pa,

— $\Delta P1 < \text{ali} = 3\,200$ Pa,

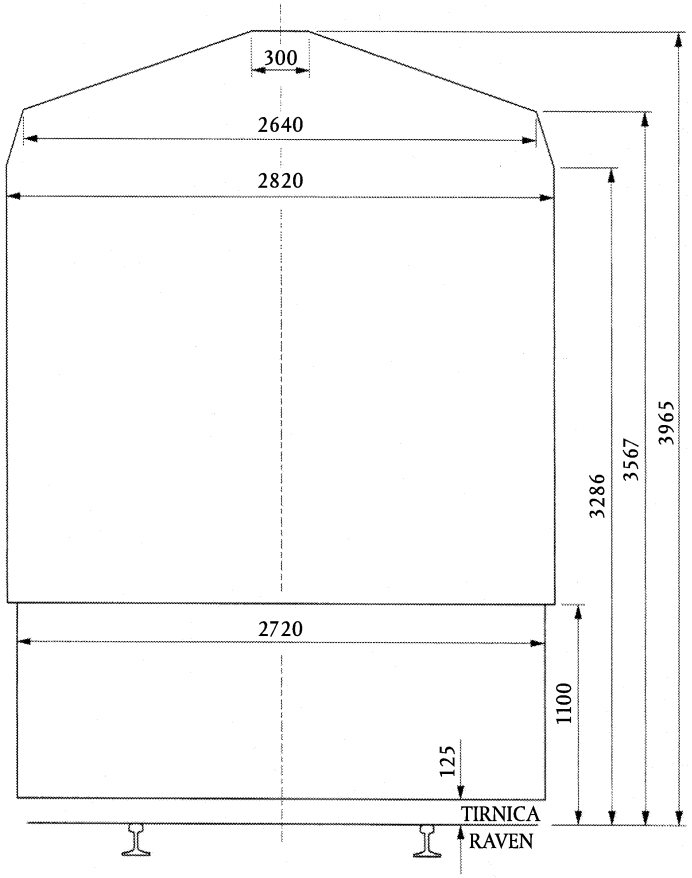
— $\Delta P1 - 0{,}8\Delta P0 < \text{ali} = \Delta P2$.

Te vrednosti so podane z blokirnim razmerjem med premerom vlaka in tunela 0,18.

▼B

PRILOGA C

MAKSIMUM PROFILA ZA PROFIL ZK1



Opombe:

1. Vse dimenzije v milimetrih.
2. To je statičen profil.

ŽELEZNIŠKA PROGA
Profil ZK1
Izdelano: 20/09/01

Opredelitev profila ZK1

Pristop v ZK je maksimalizirati profil vozila in hkrati zagotoviti, da je prečni profil vozila v okviru širine strukture na vsaki točki vzdolž prog.

Posledično je bil profil ZK1 prvotno opredeljen kot profil vozila.

1. Diagram podaja osnovne dimenzije za profil ZK1. (Statičen na ravni, nivojski progi).
2. Horizontalen in vertikalen profil pod 1 100 mm ARL se ne sme prestopiti pod nobeno kombinacijo obremenitve vozila, obrabe, naklonske vožnje in geometrijskih pogojev.
3. Učinki naklonskih in kinematičnih premikov v kombinaciji z razmikom in previsom podstavnih vozičkov, ki zahtevajo povečane razmike na krivinah, se morajo obravnavati za vsak primer posebej.

▼B

PRILOGA D

OCENA KOMPONENT INTEROPERABILNOSTI

1. **Obseg**

Ta priloga navaja oceno skladnosti in primernosti za uporabo komponent interoperabilnosti v podsistemu železniškega voznega parka.

2. **Značilnosti**

Značilnosti komponent interoperabilnosti, ki jih je treba oceniti v različnih fazah projektiranja in proizvodnje, so v tabeli 1 prikazane z „X“.

Tabela 1

Ocena komponent interoperabilnosti železniškega voznega parka.

1		2	3	4	5	6
Značilnosti, ki se ocenjujejo		Ocena v naslednji fazi				
		Faza projektiranja in razvoja				Proizvodna faza
		Ponoven pregled projektiranja	Ponoven pregled proizvodnega procesa	Preskus tipa	Izkušnje pri obratovanju	(serija)
4.2.9a.	Končna spenjača	X	n.u.	X	X	X
4.2.9b.	Varnostna spenjača	X	n.u.	X	X	X
4.2.10c.	Kolesni profil	X	n.u.	n.u.	n.u.	X
4.2.10d.	Materiali kolesa	X	X	X	X	X
4.2.19	Vzdrževanje pri obratovanju:					
	Spojka za praznjenje kemičnih stranišč (TSI za vzdrževanje, oddelek 5.3.1 in Priloga IV)	X	n.u.	n.u.	n.u.	X
	Notranje vtičnice (TSI za vzdrževanje, oddelek 5.3.3)	X	n.u.	n.u.	n.u.	X
	Povezave za oskrbo z vodo (TSI za vzdrževanje, oddelek 5.3.5 in Priloga V)	X	n.u.	n.u.	n.u.	X
4.2.20	Zunanje luči in troblja	X	n.u.	n.u.	n.u.	X
4.3.19	Vetrobransko okno					
	optična kakovost	X	n.u.	X	n.u.	X
	odpornost pri trku	X	n.u.	X	n.u.	X

▼B

PRILOGA E

OCENA PODSISTEMA ŽELEZNIŠKEGA VOZNEGA PARKA

1. **Obseg**

Ta priloga navaja oceno skladnosti podsistema železniškega voznega parka.

2. **Značilnosti in moduli**

Značilnosti podsistema, ki jih je treba oceniti v različnih fazah projektiranja, naprave in objekti ter obratovanja, so v tabeli 2 prikazane z „X“. Ta tabela našteva tudi evropske specifikacije (standarde) in sklicevanja na druge dokumente, ki podajajo podrobnosti o postopkih presoje.

Tabela 2

Ocena podsistema železniškega voznega parka

1		2	3	4
Značilnosti, ki se ocenjujejo		Ocena v naslednji fazi		
		Faza projektiranja in razvoja		Proizvodna faza
		Ponoven pregled projektiranja	Preskus tipa	Kakovost serijske proizvodnje
4.1.1	Maksimalne sile v tiru			
4.1.1a	Dinamična vertikalna obremenitev	n.u.	X	n.u.
4.1.1b	Prečne sile v tiru	n.u.	X	n.u.
4.1.1c	Vzdolžne sile v tiru ([1])	X	X	n.u.
4.1.2	Statična osna obremenitev	n.u.	X	X
4.1.3	Maksimalna dolžina vlaka	X	n.u.	n.u.
4.1.4	Kinematični profil vozila	X	X	n.u.
4.1.5	Minimalne značilnosti zavor			
	Varno delovanje ([2])	X	X	n.u.
	Minimalno zaviranje	X	X	X
	Maksimalna zavorna pot	X	X	X
4.1.6	Mejne električne značilnosti			
4.1.6.1	Nihanja napetosti in frekvence v električnem napajalnem omrežju (**)	X	X	n.u.
4.1.6.2	Maksimalna potrebna moč (**)	X	X	n.u.
4.1.6.3	Faktor moči (**)	X	X	n.u.
4.1.6.4	Proizvedene kratke prenapetosti	X	n.u.	n.u.
4.1.7a	Statična upornost (vertikalna/vzdolžna)	n.u.	X	n.u.

▼B

1		2	3	4
Značilnosti, ki se ocenjujejo		Ocena v naslednji fazi		
		Faza projektiranja in razvoja		Proizvodna faza
		Ponoven pregled projektiranja	Preskus tipa	Kakovost serijske proizvodnje
4.1.7b	Odpornost pri trku	X	n.u.	n.u.
4.1.8	Mejne značilnosti zunanjega hrupa	n.u.	X	n.u.
4.1.9.1	Oviranje signalnega sistema (**)	X	X	n.u.
4.1.9.2	Se ne uporablja	X	X	n.u.
4.1.9.3	Oviranje radio frekvence (**)	X	X	n.u.
4.1.9.4	Elektromagnetna imunost (**)	X	X	n.u.
4.1.10	Mejne značilnosti, povezane z notranjim hrupom v kabini strojevodja	n.u.	X	n.u.
4.1.11	Mejne značilnosti, povezane s klimatizacijo	n.u.	X	n.u.
4.1.12	Značilnosti, povezane s prevozom oseb z zmanjšano gibljivostjo	X	n.u.	n.u.
4.1.13	Maksimalna nihanja tlaka v tunelih	X	n.u.	n.u.
4.1.14	Speljevanje, delovanje, ustavljanje na maksimalnih nagibih	n.u.	X	n.u.
4.2	Vmesniki podsistema železniškega voznega parka			
4.2.1	Projektiranje konfiguracije vlaka	X	n.u.	n.u.
4.2.2	Budnik	n.u.	n.u.	X
4.2.3	Sistem elektrifikacije:			
	Maksimalna moč, črpana iz vozne mreže (TSI za energijo, oddelek 4.2.2.5)	X	X	n.u.
	Maksimalna moč, črpana v mirovanju (TSI za energijo, oddelek 4.2.2.6) (**)	X	X	n.u.
	Napetost in frekvenca napajanja (TSI za energijo, oddelek 4.2.2.7)	X	X	n.u.
	Prenapetost, ki jo povzročijo harmoniki (TSI za energijo, oddelek 4.2.2.8)	X	X	n.u.
	Zaščitni ukrepi v zvezi z elektriko (TSI za energijo, oddelek 4.2.2.8)	X	n.u.	n.u.
	Razporeditev odjemnikov toka (TSI za energijo, oddelek 4.2.2.9, Priloga H)	X	n.u.	n.u.

▼B

1		2	3	4
Značilnosti, ki se ocenjujejo		Ocena v naslednji fazi		
		Faza projektiranja in razvoja		Proizvodna faza
		Ponoven pregled projektiranja	Preskus tipa	Kakovost serijske proizvodnje
	Vožnja skozi ločevanje faz (TSI za energijo, oddelek 4.2.2.10, Priloga H)	n.u.	X	n.u.
	Vožnja skozi ločevanje sistemov (TSI za energijo, oddelek 4.2.2.11)	n.u.	X	n.u.
	Kontaktne sile odjemnika toka (TSI za energijo, oddelek 5.3.2.7)	n.u.	X	X
	Faktor moči (**)	X	X	n.u.
	Regenerativno zaviranje (TSI za energijo, oddelek 4.3.1.4, Priloga K)	X	X	n.u.
4.2.4	Kontrolna oprema na vlaku			
	Delovanje zavor (preverjanje v oddelku 4.1.5)			
	Elektromagnetna združljivost (preverjanje v oddelku 4.1.9)			
	Razmik med vozili v gibanju	X	X	n.u.
	Prenos podatkov vlaku (zaviranje, integriteta, dolžina)	n.u.	X	n.u.
4.2.5	Vstopna stopnica	X	n.u.	n.u.
4.2.6	Vrata in komande vrat	X	n.u.	X
4.2.7	Izhodi v sili za potnike	n.u.	X	n.u.
4.2.8	Izhod v sili iz kabine strojevodja	n.u.	X	n.u.
4.2.9a	Končne spenjače			
4.2.9b	Varnostne spenjače			
4.2.10	Stabilnost kolo/tirnica pri stiku/vožnji			
4.2.10c1	Kolesni profil			
4.2.10c2	Prevzemne kontrole	n.u.	X	n.u.
4.2.10c3	Periodični postopki preverjanja ([3])	X	n.u.	n.u.
4.2.10c4	Naprava za zaznavanje nestabilnosti voznega mehanizma	X	X	n.u.
4.2.10d	Materiali kolesa			

▼B

1		2	3	4
Značilnosti, ki se ocenjujejo		Ocena v naslednji fazi		
		Faza projektiranja in razvoja		Proizvodna faza
		Ponoven pregled projektiranja	Preskus tipa	Kakovost serijske proizvodnje
4.2.10e	Električna upornost (**)	X	X	n.u.
4.2.11	Detektor gretja osi			
	validacija sistema	X	X	X
	vmesnik z obstoječimi obtirnimi sistemi	X	n.u.	n.u.
4.2.12	Alarm v sili	n.u.	X	X
4.2.13	Zavetrje	n.u.	X	n.u.
4.2.14	Učinki bočnega vetra ([4])	X	n.u.	n.u.
4.2.15	Tokovno-vrtinčne zavore			
	Maksimalno zaviranje ([5])	n.u.	X	n.u.
	Maksimalne vzdolžne sile v tiru (Oddelek 4.2.15)	X	n.u.	n.u.
	Varnost načina obratovanja pri okvari (Oddelek 4.2.15)	X	n.u.	n.u.
4.2.16	Mazanje sledilnega venca	n.u.	X	n.u.
4.2.17	Nagibni koeficient	n.u.	X	n.u.
4.2.18	Razmik pri minimalnem radiju krivulje	n.u.	X	n.u.
4.2.19	Vzdrževanje pri obratovanju			
4.2.19a.	Načrt vzdrževanja	Obstoj načrta vzdrževanja, vključno z elementi, opredeljenimi v oddelku 4.2.19a, potrdi priglašeni organ.		
4.2.19b.	Vzdrževalna dela:			
	Zunanje čiščenje (TSI za vzdrževanje, oddelek 4.2.2.2.1)	X	n.u.	n.u.
	Praznjenje stranišča: tehnologija vlakovnih stranišč, ki omogoča, da se praznijo v tridnevnih intervalih (TSI za vzdrževanje, oddelek 4.2.2.2.2)	X	n.u.	n.u.
	Napajanje za notranje čiščenje: moč, napetost; dostopnost električnih vtičnic; razporeditev električnih vtičnic (TSI za vzdrževanje, oddelek 4.2.2.2.3)	X	n.u.	n.u.
	Oskrba z vodo in peskom (TSI za vzdrževanje, oddelek 4.2.2.2.4 in 5)	X	n.u.	n.u.

▼B

1		2	3	4
Značilnosti, ki se ocenjujejo		Ocena v naslednji fazi		
		Faza projektiranja in razvoja		Proizvodna faza
		Ponoven pregled projektiranja	Preskus tipa	Kakovost serijske proizvodnje
	Vlaki v pripravljenosti: raven hrupa v mirovanju (TSI za vzdrževanje, oddelek 4.2.2.2.6) glej oddelek 4.1.8 te TSI Sposobnost stabilizacije brez osebja na vlaku in z oskrbo s pomožnim napajanjem (TSI za vzdrževanje, oddelek 4.2.2.2.6)	X	n.u.	n.u.
	Ročna zavora (Oddelek 4.3.8)			
4.2.20	Zunanje luči in troblja		X	
4.2.21	Postopki dviga/rešitve	Preverjanje, izvedeno neodvisno od ocene železniškega voznega parka Obstoj postopka za reševanje vlaka v težavah		
4.3	Podrobno določena zmogljivost			
4.3.1	Minimalno delovanje v degradiranem načinu obratovanja	n.u.	X	n.u.
4.3.1	Opis degradiranih načinov obratovanja v posebnem dokumentu	X	n.u.	n.u.
4.3.2	Delovna hitrost (**)	X	X	n.u.
4.3.3	Zahteve glede obratovanja vlečne sile (v normalnem in degradiranem obratovanju)	n.u.	X	X
4.3.4	Zahteve glede adhezije vlečne sile	X	n.u.	n.u.
4.3.4	Validacija sistema proti zdrsu	n.u.	X	n.u.
4.3.5	Meje adhezije zavor	X	n.u.	n.u.
4.3.6	Zahteve glede zavornega sistema			
	ocena skladnosti kontrolnega sistema	X	X	X
	ocena varnosti novih kontrolnih sistemov ([6])	X	n.u.	n.u.
	naprava za vodenje drsenja kolesa	n.u.	X	n.u.
	zaznavanje zastoja osi	n.u.	X	n.u.
	upoštevanje električne zavore pri obratovanju	X	n.u.	n.u.
	značilnosti regenerativnega zaviranja	n.u.	X	n.u.

▼B

1		2	3	4
Značilnosti, ki se ocenjujejo		Ocena v naslednji fazi		
		Faza projektiranja in razvoja		Proizvodna faza
		Ponoven pregled projektiranja	Preskus tipa	Kakovost serijske proizvodnje
	indikatorji zavor in sredstva za izključitev zavor	X	n.u.	n.u.
	diagnostika napak na zavorah	X	n.u.	n.u.
4.3.7	Delovanje zavor v obratovanju	n.u.	X	n.u.
4.3.8	Naprave za imobilizacijo vlaka	n.u.	X	n.u.
4.3.9	Delovanje zavor na nagibih	X	n.u.	n.u.
4.3.10	Zaznavanje iztirjenja ([7])	n.u.	X	n.u.
4.3.11a, b, c, d, e, f, g.	Požarna in dimna zaščita	X	X	n.u.
4.3.11a	Sposobnost obratovanja 15 minut po razglasitvi požara	X	n.u.	n.u.
4.3.12	Okoljske razmere	X	n.u.	n.u.
4.3.13	Koncepti spremljanja in diagnostike	X	X	n.u.
4.3.14	Posebne določbe za tunele	X	n.u.	n.u.
4.3.15	Osvetlitev v sili	n.u.	X	n.u.
4.3.16	Sistem za obveščanje potnikov	n.u.	X	n.u.
4.3.17	Zaščita pred elektrošoki	X	X	n.u.
4.3.18	Kabina strojevodja			
	(a) vhod in izhod	X	n.u.	n.u.
	(b) zunanja vidljivost	X	n.u.	n.u.
	(c) in (d) sedeži ter notranja ureditev	X	n.u.	n.u.
4.3.19	Značilnosti vetrobranskega okna			
	optična kakovost			
	odpornost pri trku			
4.3.20	Informacijski znaki za potnike	n.u.	n.u.	X
4.3.21	Stranišča, na voljo potnikom in vlakovnemu osebju	X	n.u.	n.u.
7.3	Posebni primeri			
7.3.1	Nakladalni profil (Velika Britanija)			
7.3.2	Mejne značilnosti, povezane z zunanjim hrupom (obstoječa projektiranja)			

▼B

1		2	3	4
Značilnosti, ki se ocenjujejo		Ocena v naslednji fazi		
		Faza projektiranja in razvoja		Proizvodna faza
		Ponoven pregled projektiranja	Preskus tipa	Kakovost serijske proizvodnje
7.3.3	Maksimalna nihanja tlaka v tunelih (italijansko omrežje)			
7.3.4	Vstopna stopnica (britanske in nizozemske proge)			
7.3.5	Stik kolo/tirnica (britanske proge)			

►M1 ——————— ◄
(**) Preskus tipa, samo če je potrebno.
([1]) Preverjanje med oceno zavornih značilnosti.
([2]) Samo za nove sisteme.
([3]) Priprava dokumentov o vzdrževanju.
([4]) V ocenjevanju (simulacije in izračuni).
([5]) Manj kakor 2,5 m/s^2, uporaba vseh zavor.
([6]) Samo za novo tehnologijo.
([7]) Funkcijsko preverjanje.

▼B

PRILOGA F

POSTOPKI ZA OCENO SKLADNOSTI IN PRIMERNOSTI ZA UPORABO

MODUL A (NOTRANJA KONTROLA PROIZVODNJE)

Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti

1. Ta modul opisuje postopek, s katerim proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti, ki izpolnjuje obveznosti iz točke 2, zagotovi in izjavi, da zadevna komponenta interoperabilnosti izpolnjuje zahteve TSI, ki se zanjo uporabljajo.

2. Proizvajalec mora pripraviti tehnično dokumentacijo, opisano v točki 3.

3. Tehnična dokumentacija mora omogočati oceno skladnosti komponente interoperabilnosti z zahtevami te TSI. V obsegu, pomembnem za takšno oceno, mora zajemati projektiranje, proizvodnjo in delovanje komponente interoperabilnosti. Dokumentacija mora v obsegu, potrebnem za oceno, vsebovati:

   — splošen opis komponente interoperabilnosti,

   — konceptualne, konstrukcijske in proizvodne načrte komponent, podsklopov, tokokrogov itd.,

   — opise in pojasnila, potrebna za razumevanje navedenih skic in shem ter delovanje komponente interoperabilnosti,

   — seznam tehničnih specifikacij (ustrezna TSI in/ali evropske specifikacije z ustreznimi določbami iz TSI), uporabljenih v celoti ali delno,

   — opise rešitev, sprejetih za izpolnjevanje zahtev te TSI, če se evropske specifikacije iz TSI ne uporabljajo v celoti,

   — rezultate projektnih izračunov, opravljenih pregledov itd.,

   — poročila o preskusih.

4. Proizvajalec mora izvesti vse potrebne ukrepe, da postopek izdelave zagotavlja skladnost proizvedene komponente interoperabilnosti s tehnično dokumentacijo iz točke 2 in z zahtevami iz TSI, ki se zanjo uporabljajo.

5. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora sestaviti pisno izjavo o skladnosti. Vsebina te izjave mora vsebovati vsaj informacije, navedene v Direktivi 96/48/ES, Priloga IV(3), in v členu 13(3). Izjava ES o skladnosti in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani.

   Izjava je napisana v istem jeziku kakor tehnični spis in vsebuje naslednje:

   — sklicevanje na direktivo (Direktivo 96/48/ES in druge direktive, katerih predmet je komponenta interoperabilnosti),

   — ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti (navesti je treba firmo, polni naslov in pri pooblaščenem zastopniku tudi firmo proizvajalca ali konstruktorja),

   — opis komponente interoperabilnosti (znamka, tip itd.),

▼B

— opis postopka (modula), upoštevanega za razglasitev skladnosti,

— vse ustrezne opise, ki se ujemajo s komponento interoperabilnosti, in zlasti njene pogoje uporabe,

— sklicevanje na to TSI in katero koli drugo ustrezno TSI in, kjer je to primerno, sklicevanje na evropske specifikacije,

— podatke podpisnika, ki lahko opravlja pravno zavezujoča dejanja za proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti.

6. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik mora hraniti izvod izjave ES o skladnosti skupaj s tehnično dokumentacijo v obdobju 10 let po izdelavi zadnje komponente interoperabilnosti.

Če nimata ne proizvajalec ne njegov pooblaščeni zastopnik sedeža v Skupnosti, je za to, da je tehnična dokumentacija na voljo, odgovorna oseba, ki daje komponento interoperabilnosti na trg Skupnosti.

7. Če TSI poleg izjave ES o skladnosti zahteva izjavo ES o primernosti za uporabo komponente interoperabilnosti, je treba to izjavo dodati, potem ko jo proizvajalec izda pod pogoji iz modula V.

MODUL B (PREGLED TIPA)

Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti

1. Ta modul opisuje tisti del postopka, s katerim priglašeni organ ugotovi in potrdi, da tip, reprezentativen za predvideno proizvodnjo, izpolnjuje določbe TSI, ki se zanj uporabljajo.

Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vlogo za pregled tipa vložiti pri priglašenem organu po lastni izbiri.

2. Vloga mora vsebovati:

— ime in naslov proizvajalca in, če zahtevek vloži pooblaščeni zastopnik, tudi njegovo ime in naslov,

— pisno izjavo, da enaka vloga ni bila vložena pri nobenem drugem priglašenem organu,

— tehnično dokumentacijo, kakor je opisana v točki 3.

Vlagatelj mora priglašenemu organu dati na razpolago vzorec, reprezentativen za predvideno proizvodnjo, in se v nadaljevanju imenuje „tip“.

Tip lahko zajema več izvedenk komponente interoperabilnosti, pod pogojem, da razlike med izvedenkami ne vplivajo na določbe TSI.

Priglašeni organ lahko zahteva dodatne vzorce, če jih potrebuje za izvedbo programa preskusov.

Če postopek tipskega pregleda ne zahteva preskusov tipa (glej točko 4.4) in je tip zadostno opredeljen s tehnično dokumentacijo, kakor je opisana v točki 3, se priglašeni organ lahko strinja, da predložitev vzorca ni potrebna.

3. Tehnična dokumentacija mora omogočiti oceno skladnosti komponente interoperabilnosti z določbami TSI. Zajemati mora, kolikor je to potrebno za tako oceno, projektiranje, proizvodnjo in delovanje proizvoda.

▼B

Tehnična dokumentacija mora vsebovati:

— splošni opis tipa,

— konceptualne, konstrukcijske in proizvodne načrte ter sheme komponent, podsklopov, tokokrogov itd.,

— opise in obrazložitve, potrebne za razumevanje navedenih skic in shem ter delovanje proizvoda,

— pogoje vključevanja komponente interoperabilnosti v njeno sistemsko okolje (podsklop, sklop, podsistem) in potrebne pogoje vmesnika,

— pogoje za uporabo in vzdrževanje komponente interoperabilnosti (omejitve časa obratovanja ali razdalje, meje obrabe itd.),

— seznam tehničnih specifikacij, po katerih je treba oceniti skladnost komponente interoperabilnosti (ustrezna TSI in/ali evropske specifikacije z ustreznimi klavzulami),

— opise rešitev, sprejetih za izpolnjevanje zahtev TSI, kadar se evropske specifikacije iz TSI ne uporabljajo v celoti,

— rezultate opravljenih projektnih izračunov, izvedenih pregledov itd.,

— poročila o preskusih.

4. Priglašeni organ mora:

4.1 pregledati tehnično dokumentacijo;

4.2 če se v TSI zahteva ponovni pregled projektiranja, izvesti pregled metod projektiranja, orodij za projektiranje in rezultatov projektiranja, da ovrednoti njihovo sposobnost izpolnjevanja zahtev glede skladnosti komponente interoperabilnosti ob zaključku projektnega postopka;

4.3 če se v TSI zahteva ponovni pregled postopka izdelave, izvesti pregled postopka izdelave, namenjenega proizvodnji komponente interoperabilnosti, da ovrednoti njegov prispevek k skladnosti proizvoda in/ali preuči ponoven pregled, ki ga je izvedel proizvajalec ob zaključku procesa projektiranja;

4.4 če se v TSI zahtevajo preskusi tipa, preveriti, ali je (so) bil(-i) vzorec(-ci) proizveden(-i) skladno s tehnično dokumentacijo, in izvede ali je izvedel preskuse tipa v skladu z določbami TSI in evropskih specifikacij iz TSI;

4.5 opredeliti elemente, ki so bili projektirani v skladu z ustreznimi določbami TSI in evropskih specifikacij iz TSI, in tudi elemente, ki so bili projektirani brez uporabe ustreznih določb navedenih evropskih specifikacij;

4.6 izvesti ali je izvedel ustrezne preglede in potrebne preskuse v skladu s točkami 4.2, 4.3 in 4.4, da ugotovi, ali rešitve, ki jih je sprejel proizvajalec, izpolnjujejo zahteve TSI, kadar ustrezne evropske specifikacije iz TSI niso bile uporabljene;

4.7 izvesti ali je izvedel ustrezne preglede in potrebne preskuse v skladu s točkami 4.2, 4.3 in 4.4, da ugotovi, ali so bile ustrezne evropske specifikacije dejansko uporabljene, ko se je proizvajalec odločil, da jih bo uporabil;

4.8 sporazumeti se z vlagateljem o lokaciji, na kateri se bodo pregledi in potrebni preskusi izvajali.

▼B

5. Če je tip v skladu z določbami TSI, mora priglašeni organ vlagatelju izdati certifikat o tipskem pregledu. Certifikat mora vsebovati ime in naslov proizvajalca, ugotovitve pregleda, pogoje za njegovo veljavnost in podatke, potrebne za označitev odobrenega tipa.

Obdobje veljavnosti ni daljše od treh let.

Seznam ustreznih delov tehnične dokumentacije mora biti priložen certifikatu, en izvod pa mora hraniti priglašeni organ.

Če se proizvajalcu ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku s sedežem v Skupnosti zavrne izdaja certifikata ES o tipskem pregledu, mora priglašeni organ navesti podrobne razloge za takšno zavrnitev.

Predvideti se mora pritožbeni postopek.

6. Vlagatelj mora priglašeni organ, ki ima tehnično dokumentacijo v zvezi z certifikatom ES o tipskem pregledu, obvestiti o vseh spremembah odobrenega proizvoda, ki mora pridobiti dodatno odobritev, kadar take spremembe lahko vplivajo na skladnost z zahtevami TSI ali s predpisanimi pogoji za uporabo proizvoda. Ta dodatna odobritev se izda v obliki dodatka k izvirnemu certifikatu o tipskem pregledu ali pa se po preklicu starega izda nov certifikat.

7. Če ni bilo sprememb iz točke 6, se veljavnost iztekajočega certifikata lahko podaljša za dodatno obdobje veljavnosti. Vlagatelj bo zaprosil za takšno podaljšanje s pisnim potrdilom, da do takšnih sprememb ni prišlo, priglašeni organ pa izda podaljšanje za še eno obdobje veljavnosti, kakor določa točka 5, če ni podatkov o nasprotnem. Ta postopek se lahko ponovi večkrat.

8. Vsak priglašeni organ mora drugim priglašenim organom sporočiti pomembne podatke v zvezi s certifikati o tipskem pregledu, ki jih je preklical ali zavrnil.

9. Drugi priglašeni organi bodo na zahtevo prejeli izvode izdanih certifikatov o tipskem pregledu in/ali njihove dodatke. Na voljo jim morajo biti tudi priloge k certifikatom.

10. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora skupaj s tehnično dokumentacijo hraniti izvode certifikatov ES o tipskem pregledu in njihove dodatke 10 let po izdelavi zadnjega proizvoda. Kadar ne proizvajalec ne njegov pooblaščeni zastopnik nimata sedeža v Skupnosti, je za to, da je tehnična dokumentacija na voljo, odgovorna oseba, ki daje proizvod na trg Skupnosti.

MODUL D (ZAGOTOVITEV KAKOVOSTI PROIZVODNJE)

Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti

1. Ta modul opisuje postopek, s katerim proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti, ki izpolnjuje obveznosti iz točke 2, zagotovi in izjavi, da je zadevna komponenta interoperabilnosti v skladu s tipom, kakor je opisan v certifikatu ES o tipskem pregledu, in da izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanjo uporabljajo.

▼B

2. Proizvajalec mora uporabljati odobreni sistem kakovosti za proizvodnjo, končni pregled proizvodov in preskušanje, kakor je določeno v točki 3, in je predmet spremljanja, kakor je določeno v točki 4.

3. Sistem kakovosti

3.1 Proizvajalec mora vlogo za oceno svojega sistema kakovosti za zadevne komponente interoperabilnosti vložiti pri priglašenem organu po lastni izbiri.

Vloga mora vsebovati:

— vse pomembne podatke za skupino proizvodov, ki je reprezentativna za predvidene komponente interoperabilnosti,

— dokumentacijo o sistemu kakovosti,

— tehnično dokumentacijo o odobrenem tipu in izvod certifikata o tipskem pregledu.

3.2 Sistem kakovosti mora zagotavljati skladnost komponent interoperabilnosti s tipom, kakor je opisano v certifikatu ES o tipskem pregledu, in z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanje uporabljajo. Vsi elementi, zahteve in določbe, ki jih proizvajalec sprejme, se sistematično in organizirano dokumentirajo v obliki pisnih usmeritev, postopkov in navodil. Dokumentacija sistema kakovosti mora omogočati dosledno razlago programov, načrtov, priročnikov in zapisov kakovosti.

Vsebovati mora zlasti primeren opis:

— ciljev kakovosti in organizacijske strukture,

— pristojnosti in pooblastil uprave v zvezi s kakovostjo proizvoda,

— proizvodnih tehnik, tehnik kontrole in kakovosti in zagotavljanja kakovosti ter procesov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali,

— pregledov in preskusov, ki se bodo izvajali pred proizvodnjo, med njo in po njej, ter pogostost njihovega izvajanja,

— zapisov kakovosti, kakor so poročila o pregledih in podatki o preskusih, podatki o umerjanju, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itd.,

— sredstev za spremljanje doseganja zahtevane kakovosti proizvoda in učinkovitega delovanja sistema kakovosti.

3.3 Priglašeni organ mora oceniti sistem kakovosti, da bi ugotovil, ali izpolnjuje zahteve iz točke 3.2. Predvideva skladnost s temi zahtevami glede sistemov kakovosti, ki izvajajo ustrezen usklajen standard. Ta usklajeni standard je EN ISO 9001 — december 2000, zaključen, če je potrebno, da upošteva specifičnost komponente interoperabilnosti, za katero se izvaja.

Revizija mora biti specifična za skupino proizvodov, ki je reprezentativna za komponento interoperabilnosti. Revizijska skupina mora imeti najmanj enega člana z izkušnjami ocenjevalca zadevne tehnologije proizvoda. Postopek vrednotenja mora vključevati inšpekcijski obisk proizvajalčevih prostorov.

O odločitvi je treba proizvajalca uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve o oceni.

▼B

3.4 Proizvajalec se mora zavezati, da bo izpolnjeval obveznosti, ki izhajajo iz sistema kakovosti, kakor je odobren, in ga bo vzdrževal, da bo ostal primeren in učinkovit.

Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti obvešča priglašeni organ, ki je sistem kakovosti odobril, o vsaki predvideni posodobitvi sistema kakovosti.

Priglašeni organ mora predlagane spremembe ovrednotiti in odločiti, ali bo spremenjen sistem kakovosti še vedno izpolnjeval zahteve iz točke 3.2 ali se zahteva ponovna ocena.

O svoji odločitvi mora uradno obvestiti proizvajalca. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve o oceni.

3.5 Vsak priglašeni organ mora drugim priglašenim organom sporočiti pomembne podatke o odobritvah sistema kakovosti, ki jih je preklical ali zavrnil.

3.6 Drugi priglašeni organi bodo na zahtevo prejeli izvode izdanih odobritev sistema kakovosti.

4. Nadzor sistema kakovosti, za katerega je odgovoren priglašeni organ

4.1 Namen nadzora je zagotoviti, da proizvajalec ustrezno izpolnjuje obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti.

4.2 Proizvajalec mora v namene inšpekcijskega pregleda omogočiti priglašenemu organu dostop v prostore proizvodnje, pregleda, preskušanja in skladiščenja ter mu priskrbeti vse potrebne podatke in zlasti:

— dokumentacijo o sistemu kakovosti,

— zapise kakovosti, kakor so poročila o pregledih in podatki o preskusih, podatki o umerjanju, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itd.

4.3 Priglašeni organ mora izvajati redne revizije, da se prepriča, ali proizvajalec vzdržuje in uporablja sistem kakovosti, in poročilo o reviziji predložiti proizvajalcu.

Revizije se izvajajo vsaj enkrat letno.

4.4 Poleg tega lahko priglašeni organ nenapovedano obišče proizvajalca. Med takimi obiski lahko priglašeni organ po potrebi izvede ali da izvesti preskuse za preverjanje, ali sistem kakovosti deluje pravilno. Priglašeni organ mora proizvajalcu predložiti poročilo o obisku in, če je bil izveden preskus, poročilo o preskusu.

▼B

5. Proizvajalec mora v obdobju 10 let po izdelavi zadnjega proizvoda dati državnim oblastem na voljo:

— dokumentacijo iz druge alinee točke 3.1,

— posodobitev iz druge alinee točke 3.4,

— odločitve in poročila priglašenega organa iz zadnjega odstavka točke 3.4, točk 4.3 in 4.4.

6. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora sestaviti izjavo ES o skladnosti komponente interoperabilnosti.

Vsebina te izjave mora vsebovati vsaj informacije, navedene v členu 13(3) in Prilogi IV(3) k Direktivi 96/48/ES. Izjava ES o skladnosti in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani.

Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnični spis in mora vsebovati naslednje:

— sklicevanja na direktive (Direktiva 96/48/ES in druge direktive, katerih predmet je komponenta interoperabilnosti),

— ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti (navesti je treba firmo, polni naslov in pri pooblaščenem zastopniku tudi firmo proizvajalca ali konstruktorja),

— opis komponente interoperabilnosti (znamka, tip itd.),

— opis postopka (modula), ki se upošteva, da bi razglasili skladnost,

— vse ustrezne opise, ki se ujemajo s komponento interoperabilnosti, in zlasti njene pogoje uporabe,

— ime in naslov priglašenega organa(-ov), vključenega(-ih) v postopek, ki se upošteva v zvezi s skladnostjo, in datum certifikatov o pregledu skladnosti skupaj s trajanjem in pogoji veljavnosti certifikata,

— sklicevanje na to TSI in katero koli drugo ustrezno TSI in, kjer je to primerno, sklicevanje na evropske specifikacije,

— podatke podpisnika, ki lahko opravlja pravno zavezujoča dejanja za proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti.

Certifikati, na katere se naj sklicuje, so:

— odobritev sistema kakovosti in poročila o nadzoru, navedenih v točkah 3 in 4,

— certifikat o tipskem pregledu in njegovi dodatki,

7. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod izjave ES o skladnosti za obdobje 10 let po izdelavi zadnje komponente interoperabilnosti.

Kadar ne proizvajalec ne njegov pooblaščeni zastopnik nimata sedeža v Skupnosti, je za to, da je tehnična dokumentacija na voljo, odgovorna oseba, ki daje komponento interoperabilnosti na trg Skupnosti.

▼B

8. Če se v TSI poleg izjave ES o skladnosti zahteva izjava ES o primernosti za uporabo komponente interoperabilnosti, je treba to izjavo dodati, potem ko jo proizvajalec izda pod pogoji iz modula V.

MODUL F (PREVERJANJE PROIZVODA)

Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti

1. Ta modul opisuje tisti del postopka, s katerim proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti preveri in potrdi, da je zadevna komponenta interoperabilnosti, za katero veljajo določbe točke 3, skladna s tipom, opisanim v certifikatu ES o tipskem pregledu, in da izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanjo uporabljajo.

2. Proizvajalec mora izvesti vse potrebne ukrepe, da postopek izdelave zagotavlja skladnost komponent interoperabilnosti s tipom, kakor je opisan v certifikatu ES o tipskem pregledu, in z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanje uporabljajo.

3. Priglašeni organ mora izvesti ustrezne preglede in preskuse, da se preveri skladnost komponente interoperabilnosti s tipom, kakor je opisan v certifikatu ES o tipskem pregledu, in zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI, bodisi s pregledom in preskušanjem vsake komponente interoperabilnosti, kakor je določeno v točki 4, bodisi s pregledom in preskušanjem komponent interoperabilnosti na statistični osnovi, kakor je določeno v točki 5, po izbiri proizvajalca.

4. *Preverjanje s pregledom in preskušanjem vsake komponente interoperabilnosti*

4.1 Vsi proizvodi morajo biti posamezno pregledani in izvedejo se ustrezni preskusi, kakor so določeni v ustreznih evropskih specifikacijah iz člena 10, ali enakovredni preskusi, da se preveri njihova skladnost s tipom, kakor je opisan v certifikatu ES o tipskem pregledu, in zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanje uporabljajo.

4.2 Priglašeni organ mora sestaviti pisni certifikat o skladnosti za odobrene proizvode v zvezi z izvedenimi preskusi.

4.3 Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik mora zagotoviti, da lahko na zahtevo priskrbi certifikate o skladnosti priglašenega organa.

5. *Statistično preverjanje*

5.1 Proizvajalec mora predstaviti svoje komponente interoperabilnosti v obliki homogenih serij in izvesti vse potrebne ukrepe, da postopek izdelave zagotavlja homogenost vsake proizvedene serije.

5.2 Vse komponente interoperabilnosti morajo biti na voljo za preverjanje v obliki homogenih serij. Naključni vzorec se vzame iz vsake serije. Komponente interoperabilnosti v seriji se posamezno pregledajo in izvedejo se ustrezni preskusi, kakor so določeni v ustreznih evropskih specifikacijah iz člena 10, ali enakovredni preskusi, da se zagotovi njihova skladnost z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanje uporabljajo, in da se določi, ali je serija sprejeta ali zavrnjena.

▼B

5.3 Statistični postopek mora uporabljati ustrezne elemente (statistično metodo, načrt vzorčenja itd.), odvisno od značilnosti, ki jih je treba oceniti, kakor je določeno v TSI, ki se zanje uporablja.

5.4 Pri sprejetih serijah priglašeni organ sestavi pisni certifikat o skladnosti glede izvedenih preskusov. Vse komponente interoperabilnosti v seriji se lahko dajo na trg, razen tistih komponent interoperabilnosti iz vzorca, za katere je bila ugotovljena neskladnost.

Če je serija zavrnjena, mora priglašeni organ ali pristojni organ izvesti ustrezne ukrepe, da prepreči dajanje te serije na trg. Pri pogostih zavrnitvah serij lahko priglašeni organ začasno prekliče statistično preverjanje.

5.5 Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora zagotoviti, da lahko na zahtevo priskrbi certifikate o skladnosti priglašenega organa.

6. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora sestaviti izjavo ES o skladnosti komponente interoperabilnosti.

Vsebina te izjave mora vsebovati vsaj informacije, navedene v členu 13(3) in Prilogi IV(3) k Direktivi 96/48/ES. Izjava ES o skladnosti in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani.

Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnični spis in mora vsebovati naslednje:

— sklicevanja na direktive (Direktiva 96/48/ES in druge direktive, katerih predmet je komponenta interoperabilnosti),

— ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti (navesti je treba firmo, polni naslov in pri pooblaščenem zastopniku tudi firmo proizvajalca ali konstruktorja),

— opis komponente interoperabilnosti (znamka, tip itd.),

— opis postopka (modula), upoštevanega za razglasitev skladnosti,

— vse ustrezne opise, ki se ujemajo s komponento interoperabilnosti, in zlasti njene pogoje uporabe,

— ime in naslov priglašenega organa(-ov), vključenega(-ih) v postopek, ki se upošteva v zvezi s skladnostjo, in datum certifikatov o pregledu skupaj s trajanjem in pogoji veljavnosti certifikata,

— sklicevanje na to TSI in katero koli drugo ustrezno TSI in, kjer je to primerno, sklicevanje na evropske specifikacije,

— podatke podpisnika, ki lahko opravlja pravno zavezujoča dejanja za proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti.

Certifikati, na katere naj se sklicuje, so:

— certifikat ES o tipskem pregledu in njegovi dodatki,

— certifikat o skladnosti, kakor je naveden v točki 4 ali 5.

▼B

7. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod izjave ES o skladnosti za obdobje 10 let po izdelavi zadnje komponente interoperabilnosti.

Kadar ne proizvajalec ne njegov pooblaščeni zastopnik nimata sedeža v Skupnosti, je za to, da je tehnična dokumentacija na voljo, odgovorna oseba, ki daje komponento interoperabilnosti na trg Skupnosti.

8. Če se v TSI poleg izjave ES o skladnosti zahteva izjava ES o primernosti za uporabo za komponento interoperabilnosti, je treba to izjavo dodati, potem ko jo proizvajalec izda pod pogoji iz modula V.

MODUL H2 (CELOVITO ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI S PREGLEDOM PROJEKTIRANJA)

Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti

1. Ta modul opisuje postopek, s katerim priglašeni organ izvede pregled projektiranja komponente interoperabilnosti in s katerim proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti, ki izpolnjuje obveznosti iz točke 2, zagotovi in izjavi, da zadevna komponenta interoperabilnosti izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanjo uporabljajo.

2. Proizvajalec mora uporabljati odobreni sistem kakovosti za projektiranje, proizvodnjo in izvajati pregled končnega proizvoda in preskušanja, kakor je določeno v točki 3, in se nadzira, kakor določa točka 4.

3. *Sistem kakovosti*

3.1 Proizvajalec mora vlogo za oceno svojega sistema kakovosti vložiti pri priglašenem organu.

Vloga mora vsebovati:

— vse pomembne podatke za skupino proizvodov, ki je reprezentativna za predvidene komponente interoperabilnosti,

— dokumentacijo o sistemu kakovosti,

3.2 Sistem kakovosti mora zagotavljati skladnost komponente interoperabilnosti z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanjo uporabljajo. Vsi elementi, zahteve in predpisi, ki jih proizvajalec sprejme, morajo biti sistematično in organizirano dokumentirani v obliki pisnih usmeritev, postopkov in navodil. Ta dokumentacija o sistemu kakovosti zagotavlja enotno razumevanje politik in postopkov kakovosti, kakor so programi, načrti, priročniki in zapisi kakovosti.

Vsebovati mora zlasti primeren opis:

— ciljev kakovosti in organizacijske strukture,

— pristojnosti in pooblastil uprave v zvezi s projektiranjem in kakovostjo proizvoda,

— specifikacij tehničnega projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se bodo uporabile, in, če se evropske specifikacije iz člena 10 ne bodo uporabile v celoti, sredstva, ki se bodo uporabila za zagotovitev izpolnjevanja zahtev Direktive 96/48/ES in TSI, ki se uporabljajo za komponento interoperabilnosti,

▼B

— tehnike kontrole projektiranja in preverjanja projektiranja ter procesov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali pri projektiranju komponent interoperabilnosti, nanašajočih se na zadevno skupino proizvodov,

— ustreznih proizvodnih tehnik, tehnik obvladovanja kakovosti in zagotavljanja kakovosti ter postopkov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali,

— pregledov in preskusov, ki se bodo izvajali pred proizvodnjo, med njo in po njej, ter pogostost njihovega izvajanja,

— zapisov kakovosti, kakor so poročila o pregledih in podatki o preskusih, podatki o umerjanju, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itd.,

— sredstev za nadzor doseganja zahtevane kakovosti projektiranja in proizvoda ter učinkovitega delovanja sistema kakovosti.

Politike kakovosti in postopki bodo zajeti zlasti v fazah ocenjevanja, kakor so ponovni pregled projektiranja, ponovni pregled postopka izdelave in preskusov tipa, kakor so določene v TSI za različne značilnosti in zmogljivosti komponente interoperabilnosti.

3.3 Priglašeni organ mora oceniti sistem kakovosti, da bi ugotovil, ali izpolnjuje zahteve iz točke 3.2. Predvideva skladnost s temi zahtevami glede sistemov kakovosti, ki izvajajo ustrezen usklajen standard. Ta usklajeni standard je EN ISO 9001 — december 2000, zaključen, če je potrebno, da upošteva specifičnost komponente interoperabilnosti, za katero se izvaja.

Revizija mora biti specifična za skupino proizvodov, ki je reprezentativna za komponento interoperabilnosti. Revizijska skupina mora imeti najmanj enega člana z izkušnjami ocenjevalca zadevne tehnologije proizvoda. Postopek vrednotenja vključuje ocenjevalni obisk proizvajalčevih prostorov.

O odločitvi je treba proizvajalca uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve o oceni.

3.4 Proizvajalec se mora zavezati, da bo izpolnjeval obveznosti, ki izhajajo iz sistema kakovosti, kakor je odobren, in ga bo vzdrževal, da bo ostal primeren in učinkovit.

Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik mora priglašeni organ, ki je sistem kakovosti odobril, obveščati o vsaki predvideni posodobitvi sistema kakovosti.

Priglašeni organ mora predlagane spremembe ovrednotiti in odločiti, ali bo spremenjen sistem kakovosti še vedno izpolnjeval zahteve iz točke 3.2 ali se zahteva ponovna ocena.

O svoji odločitvi mora uradno obvestiti proizvajalca. Uradno obvestilo vsebuje ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve o oceni.

4. *Nadzor sistema kakovosti, za katerega je odgovoren priglašeni organ*

4.1 Namen nadzora je zagotoviti, da proizvajalec ustrezno izpolnjuje obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti.

▼B

4.2 Proizvajalec mora za namene inšpekcijskega pregleda omogočiti priglašenemu organu dostop v prostore projektiranja, proizvodnje, pregleda, preskušanja in skladiščenja ter mu priskrbeti vse potrebne podatke in zlasti:

— dokumentacijo o sistemu kakovosti,

— zapise kakovosti, kakor so predvideni v projektnem delu sistema kakovosti, kakor so rezultati analiz, izračunov, preskusov itd.,

— zapise kakovosti, kakor so predvideni v proizvodnem delu sistema kakovosti, kakor so poročila o pregledih in podatki o preskusih, podatki o umerjanju, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itd.

4.3 Priglašeni organ mora izvajati občasne revizije, da se prepriča, ali proizvajalec ohranja in uporablja sistem kakovosti, in poročilo o reviziji predložiti proizvajalcu.

Revizije se izvajajo vsaj enkrat letno.

4.4 Poleg tega lahko priglašeni organ nenapovedano obišče proizvajalca. Med takimi obiski lahko priglašeni organ po potrebi izvede ali da izvesti preskuse za preverjanje, da sistem kakovosti deluje pravilno. Priglašeni organ mora proizvajalcu predložiti poročilo o obisku in, če je bil izveden preskus, poročilo o preskusu.

5. Proizvajalec mora v obdobju 10 let po izdelavi zadnjega proizvoda dati državnim oblastem na voljo:

— dokumentacijo iz druge alinee drugega pododstavka točke 3.1,

— nadgradnjo iz drugega pododstavka točke 3.4,

— odločitve in poročila priglašenega organa iz zadnjega pododstavka točke 3.4, točk 4.3 in 4.4.

6. *Pregled projektiranja*

6.1 Proizvajalec mora vlogo za pregled projektiranja komponente interoperabilnosti vložiti pri priglašenem organu.

6.2 Vloga mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje in obratovanja komponente interoperabilnosti ter oceno skladnosti z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI.

Vsebovati mora:

— specifikacije tehničnega projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki so bile uporabljene,

— potrebne dokaze njihove ustreznosti, zlasti če evropske specifikacije iz člena 10 niso bile uporabljene v celoti. Ti dokazi morajo vsebovati rezultate preskusov, ki jih je izvedel ustrezen laboratorij proizvajalca ali v njegovem imenu.

6.3 Priglašeni organ mora pregledati vlogo in, če je projektiranje skladno z določbami TSI, ki se zanj uporabljajo, mora vlagatelju izdati certifikat o pregledu projektiranja. Certifikat vsebuje ugotovitve pregleda, pogoje za njegovo veljavnost in podatke, potrebne za opredelitev odobrenega projektiranja in, če je to primerno, opis obratovanja proizvoda.

Obdobje veljavnosti ni daljše od treh let.

▼B

6.4 Vlagatelj mora priglašeni organ, ki je izdal certifikat o pregledu projektiranja, obveščati o vseh spremembah odobrenega projektiranja. Spremembe odobrenega projektiranja morajo pridobiti dodatno odobritev priglašenega organa, ki je izdal certifikat o pregledu projektiranja, kadar take spremembe lahko vplivajo na skladnost z zahtevami TSI ali s predpisanimi pogoji za uporabo proizvoda. Ta dodatna odobritev se izda v obliki dodatka k izvirnemu certifikatu o pregledu projektiranja.

6.5 Če ni bilo sprememb iz točke 6.4, se veljavnost iztekajočega certifikata lahko podaljša za dodatno obdobje veljavnosti. Vlagatelj bo zaprosil za takšno podaljšanje s pisnim potrdilom, da do takšnih sprememb ni prišlo, priglašeni organ pa izda podaljšanje za še eno obdobje veljavnosti, kakor določa točka 6.3, če ni podatkov o nasprotnem. Ta postopek se lahko ponovi večkrat.

7. Vsak priglašeni organ mora drugim priglašenim organom sporočiti vse pomembne podatke v zvezi z odobritvami sistema kakovosti in certifikati o pregledu projektiranja, ki jih je preklical ali zavrnil.

Drugi priglašeni organi bodo prejeli izvode:

— odobritve sistema kakovosti in dodatne izdane odobritve in

— certifikate o pregledu projektiranja in dodatke, izdane

na zahtevo.

8. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora sestaviti izjavo ES o skladnosti komponente interoperabilnosti.

Vsebina te izjave mora vključevati vsaj podatke, navedene v členu 13(3) in Prilogi IV(3) k Direktivi 96/48/ES. Izjava ES o skladnosti in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani.

Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnični spis in mora vsebovati naslednje:

— sklicevanja na direktive (Direktiva 96/48/ES in druge direktive, katerih predmet je komponenta interoperabilnosti),

— ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti (navesti je treba firmo, polni naslov in pri pooblaščenem zastopniku tudi firmo proizvajalca ali konstruktorja),

— opis komponente interoperabilnosti (znamka, tip itd.),

— opis postopka (modula), upoštevanega za razglasitev skladnosti,

— vse ustrezne opise, ki se ujemajo s komponento interoperabilnosti, in zlasti njene pogoje uporabe,

— ime in naslov priglašenega organa(-ov), vključenega(-ih) v postopek, ki se upošteva v zvezi s skladnostjo, in datum certifikatov o pregledu skupaj s trajanjem in pogoji veljavnosti certifikata,

▼B

— sklicevanje na to TSI in katero koli drugo ustrezno TSI in, kjer je to primerno, sklicevanje na evropske specifikacije,

— podatke podpisnika, ki lahko opravlja pravno zavezujoča dejanja za proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti.

Certifikati, na katere naj se sklicuje, so:

— odobritev sistema kakovosti in poročila o nadzoru, navedenih v točkah 3 in 4,

— certifikat o pregledu projektiranja in njegovi dodatki,

9. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod izjave ES o skladnosti za obdobje 10 let po izdelavi zadnje komponente interoperabilnosti.

Kadar ne proizvajalec ne njegov pooblaščeni zastopnik nimata sedeža v Skupnosti, je za to, da je tehnična dokumentacija na voljo, odgovorna oseba, ki daje komponento interoperabilnosti na trg Skupnosti.

10. Če se v TSI poleg izjave ES o skladnosti zahteva izjava ES o primernosti za uporabo za komponento interoperabilnosti, je treba to izjavo dodati, potem ko jo proizvajalec izda pod pogoji iz modula V.

MODUL V (TIPSKA VALIDACIJA ES NA PODLAGI IZKUŠENJ PRI OBRATOVANJU)

Ocena primernosti komponente interoperabilnosti

1. Ta modul opisuje tisti del postopka, s katerim priglašeni organ ugotovi in potrdi, da vzorec, reprezentativen za predvideno proizvodnjo, izpolnjuje določbe Direktive 96/48/ES in TSI, ki se uporabljajo zanj glede primernosti za uporabo, kakor je treba dokazati s tipsko validacijo na podlagi izkušenj pri obratovanju.

2. Vlogo za tipsko validacijo na podlagi izkušenj pri obratovanju mora vložiti proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti pri priglašenem organu po lastni izbiri.

Vloga mora vsebovati:

— ime in naslov proizvajalca in, če vlogo vloži pooblaščeni zastopnik, tudi njegovo ime in naslov,

— pisno izjavo, da enaka vloga ni bila vložena pri nobenem drugem priglašenem organu,

— tehnično dokumentacijo, kakor je opisano v točki 3,

— program za validacijo na podlagi izkušenj pri obratovanju, kakor je opisano v točki 4,

— ime in naslov podjetja (infrastrukturni upravitelj ali železniško podjetje), s katerim je vlagatelj sklenil pogodbo, da bi prispeval k oceni primernosti za uporabo na podlagi izkušenj pri obratovanju

— z upravljanjem komponente interoperabilnosti pri obratovanju,

— s spremljanjem obnašanja pri obratovanju in

▼B

— z izdajo poročila o izkušnjah pri obratovanju,

— ime in naslov podjetja, ki se je obvezalo za vzdrževanje komponente interoperabilnosti v časovnem obdobju ali razdalji obratovanja, ki se zahteva za izkušnje pri uporabi,

— izjavo ES o skladnosti komponente interoperabilnosti in,

— če se v TSI zahteva Modul B, certifikat ES o tipskem pregledu,

— če se v TSI zahteva Modul H2, certifikat ES o pregledu projektiranja.

Vlagatelj mora dati na voljo podjetju, ki se je obvezalo za upravljanje komponente interoperabilnosti pri obratovanju, vzorec ali zadostno število vzorcev, reprezentativnih za predvideno proizvodnjo, v nadaljevanju imenovanih „tip“. Tip lahko zajema več izvedenk komponente interoperabilnosti, pod pogojem, da so vse razlike med izvedenkami zajete v izjavah ES o skladnosti in zgoraj navedenih certifikatih.

Priglašeni organ lahko zahteva dodatne vzorce, če so potrebni za izvajanje validacije na podlagi izkušenj pri obratovanju.

3. Tehnična dokumentacija mora omogočati oceno proizvoda glede na zahteve Direktive 96/48/ES in TSI. Zajemati mora delovanje komponente interoperabilnosti in, kolikor je to potrebno za takšno oceno, tudi projektiranje in proizvodnjo.

Tehnična dokumentacija mora vsebovati:

— splošni opis tipa,

— tehnično(-e) specifikacijo(-e), po kateri(-ih) je treba oceniti delovanje in obnašanje komponente interoperabilnosti pri obratovanju (ustrezna TSI in/ali evropske specifikacije z ustreznimi klavzulami),

— sheme komponent, podsklopov, tokokrogov itd.,

— pogoje vključevanja komponente interoperabilnosti v njeno sistemsko okolje (podsklop, sklop, podsistem) in potrebne pogoje vmesnika,

— pogoje za uporabo in vzdrževanje komponente interoperabilnosti (omejitve časa obratovanja ali razdalje, meje obrabe itd.),

— opise in obrazložitve, potrebne za razumevanje navedenih skic in shem, in delovanje komponente interoperabilnosti

in, kolikor je to potrebno, za oceno,

— konceptualne, konstrukcijske in proizvodne načrte,

— rezultate opravljenih projektnih izračunov in izvedenih pregledov itd.,

— poročila o preskusih.

Če se v TSI zahtevajo dodatni podatki za tehnično dokumentacijo, jih je treba vključiti.

Priložiti je treba seznam evropskih specifikacij iz tehnične dokumentacije, uporabljenih v celoti ali delno.

▼B

4. Program za validacijo na podlagi izkušenj pri obratovanju mora vsebovati:

— zahtevano delovanje ali obnašanje pri obratovanju komponente interoperabilnosti, ki se poskuša,

— ureditev naprav in objektov,

— trajanje programa, izraženo bodisi v času ali razdalji,

— obratovalne pogoje in pričakovani servisni program,

— vzdrževalni program,

— morebitne posebne preskuse pri obratovanju, ki jih je treba izvesti,

— velikost serije vzorcev, če je več kakor eden,

— inšpekcijski program (narava, številka in pogostost pregledov, dokumentacija),

— merila za sprejemljive napake in njihov vpliv na program,

— podatke, ki jih je treba vključiti v poročilo podjetja, ki upravlja komponento interoperabilnosti pri obratovanju (glej točko 2).

5. *Priglašeni organ mora:*

5.1 pregledati tehnično dokumentacijo in program za validacijo na podlagi izkušenj pri obratovanju;

5.2 preveriti, da je tip reprezentativen in da je bil proizveden v skladu s tehnično dokumentacijo;

5.3 preveriti, da je program za validacijo na podlagi izkušenj pri obratovanju dobro prilagojen za oceno zahtevanega obratovanja in obnašanja pri obratovanju komponente interoperabilnosti;

5.4 sporazumeti se z vlagateljem o programu in lokaciji, na kateri se bodo pregledi in potrebni preskusi izvajali, in o organu, ki bo preskuse izvedel (priglašeni organ ali drug pristojen laboratorij);

5.5 spremljati in preveriti napredek poteka uporabe, obratovanja in vzdrževanja komponente interoperabilnosti;

5.6 ovrednotiti poročilo, ki ga mora izdati podjetje (infrastrukturni upravitelj ali železniško podjetje), ki upravlja komponento interoperabilnosti, in vso drugo dokumentacijo in informacije, pridobljene med postopkom (poročila o preskusih, izkušnje pri vzdrževanju itd.);

5.7 oceniti, če obnašanje pri obratovanju izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES in TSI.

6. Če je tip v skladu z določbami TSI, mora priglašeni organ vlagatelju izdati certifikat o primernosti za uporabo. Certifikat mora vsebovati ime in naslov proizvajalca, ugotovitve validacije, pogoje za njegovo veljavnost in podatke, potrebne za označitev odobrenega tipa.

Obdobje veljavnosti ni daljše od treh let.

Seznam ustreznih delov tehnične dokumentacije mora biti priložen certifikatu, en izvod pa mora hraniti priglašeni organ.

Če se vlagatelju zavrne izdaja certifikata o primernosti za uporabo, mora priglašeni organ navesti podrobne razloge za takšno zavrnitev.

Predvideti se mora pritožbeni postopek.

▼B

7. Vlagatelj mora priglašeni organ, ki ima tehnično dokumentacijo v zvezi s certifikatom o primernosti za uporabo, obvestiti o vseh spremembah odobrenega proizvoda, ki mora pridobiti dodatno odobritev, kadar take spremembe lahko vplivajo na primernost za uporabo ali predpisane pogoje za uporabo proizvoda. Ta dodatna odobritev se izda v obliki dodatka k izvirnemu certifikatu o primernosti za uporabo ali pa se po preklicu starega izda nov certifikat.

8. Če ni bilo sprememb iz točke 7, se veljavnost iztekajočega certifikata lahko podaljša za dodatno obdobje veljavnosti. Vlagatelj bo zaprosil za takšno podaljšanje s pisnim potrdilom, da do takšnih sprememb ni prišlo, priglašeni organ pa izda podaljšanje za še eno obdobje veljavnosti, kakor določa točka 6, če ni podatkov o nasprotnem. Ta postopek se lahko ponovi.

9. Vsak priglašeni organ mora drugim priglašenim organom sporočiti vse pomembne podatke v zvezi s certifikati o primernosti za uporabo, ki jih je preklical ali zavrnil.

10. Drugi priglašeni organi bodo na zahtevo prejeli izvode certifikatov o primernosti za uporabo in/ali njihove dodatke. Na voljo jim morajo biti tudi priloge k certifikatom.

11. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora skupaj s tehnično dokumentacijo hraniti izvode certifikatov o primernosti za uporabo in njihove dodatke v obdobju 10 let po izdelavi zadnjega proizvoda.

    Če nimata sedeža v Skupnosti ne proizvajalec ne njegov pooblaščeni zastopnik, je za to, da je tehnična dokumentacija na voljo, odgovorna oseba, ki daje proizvod na trg Skupnosti.

12. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora sestaviti izjavo ES o primernosti za uporabo komponente interoperabilnosti.

    Vsebina te izjave mora vsebovati vsaj podatke, navedene v členu 13(3) in Prilogi IV(3) k Direktivi 96/48/ES. Izjava ES o primernosti za uporabo in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani.

    Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnični spis in mora vsebovati naslednje:

    — sklicevanja na direktivo (Direktiva 96/48/ES),

    — ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti (navesti je treba firmo, polni naslov in pri pooblaščenem zastopniku tudi firmo proizvajalca ali konstruktorja),

    — opis komponente interoperabilnosti (znamka, tip itd.),

    — vse ustrezne opise, ki se ujemajo s komponento interoperabilnosti, in zlasti njene pogoje uporabe,

    — ime in naslov priglašenega organa(-ov), vključenega(-ih) v postopek, ki se upošteva v zvezi s primernostjo za uporabo, in datum certifikata o primernosti za uporabo skupaj s trajanjem in pogoji veljavnosti certifikata,

▼B

— sklicevanje na to TSI in katero koli drugo ustrezno TSI in, kjer je to primerno, sklicevanje na evropske specifikacije,

— podatke podpisnika, ki lahko opravlja pravno zavezujoča dejanja za proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti.

13. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod izjave ES o primernosti za uporabo za obdobje 10 let po izdelavi zadnje komponente interoperabilnosti.

Kadar ne proizvajalec ne njegov pooblaščeni zastopnik nimata sedeža v Skupnosti, je za to, da je tehnična dokumentacija na voljo, odgovorna oseba, ki daje komponento interoperabilnosti na trg Skupnosti.

MODUL SB (PREGLED TIPA ES)

Verifikacija ES podsistema železniškega voznega parka

1. Ta modul opisuje tisti del postopka verifikacije ES, s katerim priglašeni organ preveri in potrdi na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, da je tip podsistema železniškega voznega parka, ki je reprezentativen za predvideno proizvodnjo,

— v skladu s to TSI in katero koli drugo ustrezno TSI, kar dokazuje, da so bile izpolnjene bistvene zahteve Direktive 96/48/ES,

— v skladu z drugimi predpisi, ki izhajajo iz Pogodbe.

2. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vlogo za verifikacijo ES (prek pregleda tipa) podsistema vložiti pri priglašenem organu po lastni izbiri.

Vloga vsebuje:

— ime in naslov naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika,

— tehnično dokumentacijo, kakor je opisana v točki 3.

3. Vlagatelj mora priglašenemu organu dati na razpolago vzorec podsistema, ki je reprezentativen za predvideno proizvodnjo in se v nadaljevanju imenuje „tip“.

Tip lahko zajema več izvedenk podsistema, pod pogojem, da razlike med njimi ne vplivajo na določbe TSI.

Priglašeni organ lahko zahteva dodatne vzorce, če jih potrebuje za izvedbo programa preskusov.

Če se tako zahteva za posebne metode preskusa ali pregleda in je tako določeno v TSI ali v evropskih specifikacijah iz člena 10, je treba dostaviti tudi vzorec ali vzorce podsklopa ali sklopa ali vzorca podsistema v stanju pred montažo.

Tehnična dokumentacija mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje, namestitve in obratovanja podsistema ter oceno skladnosti z določbami Direktive 96/48/ES in TSI. V obsegu, potrebnem za takšno oceno, mora zajemati projektiranje, proizvodnjo in delovanje podsistema.

Vsebovati mora:

— splošen opis podsistema, celotnega projektiranja in strukture,

— register železniškega voznega parka, vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI,

▼B

— konceptualne, konstrukcijske in proizvodne načrte komponent, podsklopov, sklopov, tokokrogov itd.,

— opise in obrazložitve, potrebne za razumevanje navedenih skic in shem, in delovanje proizvoda,

— specifikacije tehničnega projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki so bile uporabljene,

— potrebne dokaze njihove ustreznosti, zlasti če evropske specifikacije iz člena 10 in ustrezne klavzule niso bile uporabljene v celoti,

— seznam komponent interoperabilnosti, ki jih je treba vključiti v podsistem,

— tehnično dokumentacijo o proizvodnji in montaži podsistema,

— seznam proizvajalcev, vključenih v projektiranje, proizvodnjo, montažo in namestitev podsistema,

— pogoje za uporabo in vzdrževanje podsistema (omejitve časa obratovanja ali razdalje, meje obrabe itd.),

— seznam evropskih specifikacij iz člena 10 ali iz specifikacij tehničnega projektiranja,

— rezultate opravljenih projektnih izračunov, izvedenih pregledov itd.,

— poročila o preskusih.

Če se v TSI zahtevajo dodatni podatki za tehnično dokumentacijo, jih je treba vključiti.

4. Priglašeni organ mora:

4.1 pregledati tehnično dokumentacijo;

4.2 če se v TSI zahteva ponovni pregled projektiranja, izvesti pregled metod projektiranja, orodij za projektiranje in rezultatov projektriranja, da oceni njihovo sposobnost izpolnjevanja zahtev glede skladnosti podsistema ob zaključku projektnega postopka;

4.3 če se v TSI zahtevajo preskusi tipa, preveriti, ali je (so) bil(-i) vzorec(-ci) podsistema, sklopov ali podsklopov podsistema, ki se zahtevajo za izvajanje preskusov tipa, proizveden(-i) skladno s tehnično dokumentacijo, in izvede ali je izvedel preskuse tipa v skladu z določbami TSI in zadevnih evropskih specifikacij;

4.4 opredeliti elemente, ki so bili projektirani v skladu z ustreznimi določbami TSI in evropskih specifikacij iz člena 10, in elemente, ki so bili projektirani brez uporabe ustreznih določb navedenih evropskih specifikacij;

4.5 izvesti ali je izvedel ustrezne preglede in potrebne preskuse v skladu s točkami 4.2 in 4.3, da ugotovi, ali sprejete rešitve izpolnjujejo zahteve TSI, kadar ustrezne evropske specifikacije iz TSI niso bile uporabljene;

▼B

4.6 izvesti ali je moral izvesti ustrezne preglede in potrebne preskuse v skladu s točkami 4.2 in 4.3, da bi ugotovil, ali so bile ustrezne evropske specifikacije dejansko uporabljene, ko so bile izbrane;

4.7 sporazumeti se z vlagateljem o lokaciji, na kateri se bodo pregledi in potrebni preskusi izvajali.

5. Če je tip v skladu z določbami Direktive 96/48 /ES in TSI, mora priglašeni organ vlagatelju izdati certifikat o tipskem pregledu. Certifikat mora vsebovati ime in naslov naročnika in proizvajalca(-ev), ugotovitve pregleda, pogoje za njegovo veljavnost in podatke, potrebne za označitev odobrenega tipa.

Obdobje veljavnosti ni daljše od treh let.

Seznam ustreznih delov tehnične dokumentacije mora biti priložen certifikatu, en izvod pa mora hraniti priglašeni organ.

Če se naročniku ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku s sedežem v Skupnosti zavrne izdaja certifikata o tipskem pregledu, mora priglašeni organ navesti podrobne razloge za takšno zavrnitev.

Predvideti se mora pritožbeni postopek.

6. Vlagatelj mora priglašeni organ, ki ima tehnično dokumentacijo v zvezi z certifikatom ES o tipskem pregledu, obvestiti o vseh spremembah odobrenega podsistema, ki mora pridobiti dodatno odobritev, kadar take spremembe lahko vplivajo na skladnost z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI ali s predpisanimi pogoji za njegovo uporabo. Ta dodatna odobritev se izda v obliki dodatka k izvirnemu certifikatu o tipskem pregledu ali pa se po preklicu starega izda nov certifikat.

7. Če ni bilo sprememb iz točke 6, se lahko veljavnost iztekajočega certifikata podaljša za dodatno obdobje veljavnosti. Vlagatelj bo zaprosil za takšno podaljšanje s pisnim potrdilom, da do takšnih sprememb ni prišlo, priglašeni organ pa izda podaljšanje za še eno obdobje veljavnosti, kakor določa točka 5, če ni podatkov o nasprotnem. Ta postopek se lahko ponovi večkrat.

8. Vsak priglašeni organ mora drugim priglašenim organom sporočiti pomembne podatke v zvezi z certifikati ES o tipskem pregledu, ki jih je preklical ali zavrnil.

9. Drugi priglašeni organi bodo na zahtevo prejeli izvode certifikatov o tipskem pregledu in/ali njihove dodatke. Na voljo jim morajo biti tudi priloge k certifikatom.

10. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora skupaj s tehnično dokumentacijo hraniti izvode certifikatov o tipskem pregledu in njihove dodatke ves čas uporabnosti podsistema; poslati ga je treba kateri koli drugi državi članici, ki to zahteva.

▼B

MODUL SD (ZAGOTOVITEV KAKOVOSTI PROIZVODNJE)

Verifikacija ES podsistema železniškega voznega parka

1. Ta modul opisuje postopek verifikacije ES, s katerim priglašeni organ preveri in potrdi na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, da je podsistem železniškega voznega parka, za katerega je priglašeni organ že izdal certifikat ES o tipskem pregledu,

   — v skladu s to TSI in katero koli drugo ustrezno TSI, kar dokazuje, da so bile izpolnjene bistvene zahteve Direktive 96/48/ES,

   — v skladu z drugimi predpisi, ki izhajajo iz Pogodbe, in se lahko zažene.

   Priglašeni organ izvede postopek, pod pogojem, da naročnik in vključeni proizvajalci izpolnjujejo obveznosti iz točke 2.

2. Za podsistem, ki je predmet postopka verifikacije ES, mora naročnik skleniti pogodbo le s proizvajalci, za katerih dejavnosti, ki prispevajo k projektu podsistema, ki naj se potrdi (proizvodnja, sestavljanje, namestitev), velja odobreni sistem kakovosti za proizvodnjo in pregled končnega proizvoda ter preskušanje, kakor je določeno v točki 3, in se nadzira, kakor je določeno v točki 4.

   Izraz „proizvajalec“ vključuje tudi podjetja:

   — odgovorna za celoten projekt podsistema (zlasti odgovornost za vključevanje podsistema (glavni izvajalec)),

   — ki izvajajo montažo (monterji) in namestitev podsistema.

   Glavni izvajalec, odgovoren za celoten projekt podsistema (zlasti za vključevanje podsistema), mora vsekakor uporabljati odobreni sistem kakovosti za proizvodnjo in pregled končnega proizvoda ter preskušanje, kakor je določeno v točki 3, in se nadzira, kakor je opredeljeno v točki 4.

   Če je naročnik neposredno vključen v proizvodnjo (vključno z montažo in namestitvijo) ali da je naročnik sam odgovoren za celoten projekt podsistema (zlasti za vključevanje podsistema), mora uporabljati odobreni sistem kakovosti za tiste dejavnosti, kakor so opredeljene v točki 3, in se nadzirajo, kakor je določeno v točki 4.

3. *Sistem kakovosti*

3.1 Vključeni proizvajalec(-ci), in če je vključen naročnik, mora(-jo) vlogo za oceno svojega sistema kakovosti vložiti pri priglašenem organu po lastni izbiri.

   Vloga mora vsebovati:

   — vse pomembne podatke za predvideni podsistem,

   — dokumentacijo o sistemu kakovosti,

   — tehnično dokumentacijo o odobrenem tipu in izvod certifikata o tipskem pregledu, izdanega po zaključku postopka pregleda tipa modula SB.

   Za proizvajalce, ki so vključeni le v del projekta podsistema, se zahtevajo podatki samo za tisti specifičen ustrezen del.

▼B

3.2 Za glavnega izvajalca mora sistem kakovosti zagotavljati celotno skladnost podsistema s tipom, kakor je opisano v certifikatu o tipskem pregledu, in celotno skladnost podsistema z zahtevami TSI. Za druge proizvajalce (poddobavitelje) pa mora sistem kakovosti zagotavljati skladnost njihovega ustreznega prispevka k podsistemu s tipom, kakor je opisan v certifikatu o tipskem pregledu, in z zahtevami TSI.

Vsi elementi, zahteve in določbe, ki jih vlagatelji sprejmejo, morajo biti sistematično in organizirano dokumentirani v obliki pisnih usmeritev, postopkov in navodil. Ta dokumentacija o sistemu kakovosti zagotavlja enotno razumevanje politik kakovosti in postopkov, kakor so programi, načrti, priročniki in zapisi kakovosti.

Vsebovati mora zlasti primeren opis naslednjih zadev za vse vlagatelje:

— ciljev kakovosti in organizacijske strukture,

— ustreznih proizvodnih tehnik, tehnik obvladovanja kakovosti in zagotavljanja kakovosti ter postopkov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali,

— pregledov, preverjanj in preskusov, ki se bodo izvajali pred proizvodnjo, med njo in po njej, ter pogostost njihovega izvajanja,

— zapisov kakovosti, kakor so poročila o pregledih in podatki o preskusih, podatki o umerjanju, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itd.,

in za glavnega izvajalca:

— pristojnosti in pooblastil uprave v zvezi s kakovostjo celotnega podsistema, vključujoč zlasti upravljanje vključevanja podsistema.

Pregledi, preskusi in preverjanja zajemajo naslednje faze:

— strukturo podsistema, vključujoč zlasti dejavnosti gradbeništva nizke gradnje, montažo komponent, končno prilagoditev,

— končno preskušanje podsistema,

— in, če je tako določeno v TSI, validacijo v pogojih polnega obratovanja.

3.3 Priglašeni organ iz točke 3.1 mora oceniti sistem kakovosti, da bi ugotovil, ali izpolnjuje zahteve iz točke 3.2. Predvideva skladnost s temi zahtevami glede sistemov kakovosti, ki izvajajo ustrezen usklajen standard. Ta usklajeni standard je EN ISO 9001 — december 2000, zaključen, če je potrebno, da upošteva specifičnost podsistema, za katerega se izvaja.

Revizija je specifična za zadevni podsistem, upoštevajoč specifičen prispevek vlagatelja k podsistemu. Revizijska skupina mora imeti najmanj enega člana z izkušnjami ocenjevalca tehnologije zadevnega podsistema. Postopek vrednotenja vključuje ocenjevalni obisk prostorov vlagatelja.

O odločitvi je treba vlagatelja uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve o oceni.

▼B

3.4 Proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik, se morata(-jo) zavezati, da bosta (bodo) izpolnjevala(-i) obveznosti, ki izhajajo iz sistema kakovosti, kakor je odobren, in ga bosta (bodo) vzdrževala(-i), da bo ostal primeren in učinkovit.

Priglašeni organ, ki je sistem kakovosti odobril, morata obveščati o vsaki predvideni posodobitvi sistema kakovosti.

Priglašeni organ mora predlagane spremembe ovrednotiti in odločiti, ali bo spremenjen sistem kakovosti še vedno izpolnjeval zahteve iz točke 3.2 ali se zahteva ponovna ocena.

O svoji odločitvi mora uradno obvestiti vlagatelja. Uradno obvestilo vsebuje ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve o oceni.

4. *Nadzor sistema(-ov) kakovosti pod odgovornostjo priglašenega(-ih) organa(-ov)*

4.1 Namen nadzora je zagotoviti, da proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik, ustrezno izpolnjujeta(-jo) obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti.

4.2 Priglašeni organ iz točke 3.1 mora imeti za namene inšpekcije stalen dostop do lokacij gradbišč, proizvodnih obratov, lokacij montaže in namestitve, skladiščnih prostorov in, kjer je to primerno, do montažnih ali preskusnih prostorov ter, bolj splošno, do vseh prostorov, ki jih šteje za potrebne za svojo nalogo, v skladu s specifičnim prispevkom vlagatelja k projektu podsistema.

4.3 Proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti, morata(-jo) priglašenemu organu iz točke 3.1 poslati (ali sta (so) mu poslala(-li)) vse dokumente, potrebne v ta namen, in zlasti načrte izvedbe in tehnične evidence v zvezi s podsistemom (kolikor je to potrebno za specifičen prispevek vlagatelja k podsistemu), zlasti:

— dokumentacijo o sistemu kakovosti, vključno s posebnimi sredstvi, izvršenimi za zagotovitev:

  — da so (za glavnega izvajalca) splošne pristojnosti in pooblastila uprave v zvezi s skladnostjo celotnega podsistema, zadostno in ustrezno opredeljene,

  — da se sistemi kakovosti vsakega proizvajalca pravilno upravljajo za doseganje vključitve na nivoju podsistema,

— zapisov kakovosti, kakor so predvideni v proizvodnem delu (vključno z montažo in namestitvijo) sistema kakovosti, kakor so poročila o pregledih in podatki o preskusih, podatki o umerjanju, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itd.

4.4 Priglašeni organ(-i) mora(-jo) izvajati redne revizije, da se prepriča(-jo), ali proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik, ohranjata(-jo) in uporabljata(-jo) sistem kakovosti, in jima (jim) predložiti poročilo o reviziji.

▼B

Revizije se izvajajo vsaj enkrat letno, pri čemer se vsaj ena opravi v obdobju, ko se izvajajo ustrezne dejavnosti (proizvodnja, sestavljanje ali namestitev) za podsistem, ki je predmet postopka verifikacije ES, navedenega v točki 6.

4.5 Poleg tega lahko priglašeni organ(-i) nenapovedano obišče(-jo) lokacije vlagatelja(-ev), navedene v točki 4.2. Med takimi obiski lahko priglašeni organ po potrebi izvede celotne ali delne revizije in izvede ali da izvesti preskuse za preverjanje, ali sistem kakovosti deluje pravilno. Priglašeni organ mora vlagatelju(-em) predložiti poročilo o pregledu in, če je bila izvedena revizija, tudi poročilo o reviziji, in, če je bil izveden preskus, poročilo o preskusu.

5. Proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik, morata(-jo) v obdobju 10 let po izdelavi zadnjega podsistema državnim oblastem dati na voljo:

— dokumentacijo iz druge alinee drugega pododstavka točke 3.1,

— posodobitev iz drugega pododstavka točke 3.4,

— odločitve in poročila priglašenega organa iz zadnjega pododstavka točke 3.4, točk 4.4 in 4.5.

6. *Postopek verifikacije ES*

6.1 Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vlogo za verifikacijo ES podsistema (prek zagotavljanja kakovosti proizvoda), vključno z usklajevanjem nadzora sistemov kakovosti, kakor določa točka 6.5, vložiti pri priglašenem organu po lastni izbiri. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora proizvajalce obvestiti o svoji izbiri in vlogi.

6.2 Vloga mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje, montaže, namestitve in obratovanja podsistema ter oceno skladnosti z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI.

Vključevati mora:

— tehnično dokumentacijo o odobrenem tipu, vključno s certifikatom o tipskem pregledu, kakor je bil izdan po zaključku postopka, opredeljenega v modulu SB,

in, če ni vključeno v tej dokumentaciji,

— specifikacije tehničnega projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki so bile uporabljene,

— potrebne dokaze njihove ustreznosti, zlasti če evropske specifikacije iz člena 10 niso bile uporabljene v celoti. Ti dokazi morajo vsebovati rezultate preskusov, ki jih je izvedel ustrezni laboratorij proizvajalca ali v njegovem imenu,

▼M1

———————

▼B

— tehnično dokumentacijo o proizvodnji in montaži podsistema,

— seznam komponent interoperabilnosti, ki jih je treba vključiti v podsistem,

▼B

— seznam vseh proizvajalcev, vključenih v projektiranje, proizvodnjo, montažo in namestitev podsistema,

— prikaz, da so vse faze, kakor je navedeno v točki 3.2, zajete v sistemih kakovosti proizvajalcev in/ali vključenega naročnika, in dokaz njihove učinkovitosti,

— navedbo priglašenega organa(-ov), odgovornega(-ih) za odobritev in nadzor teh sistemov kakovosti.

6.3 Priglašeni organ mora pregledati vlogo v zvezi z veljavnostjo pregleda tipa in certifikata o tipskem pregledu.

6.4 Priglašeni organ mora nato pregledati, ali odobritev in nadzor sistema(-ov) kakovosti vlagatelja(-ev), kakor sta navedena v točki 3.2, zadostno in ustrezno zajemata vse faze podsistema.

Če skladnost podsistema s tipom, kakor je opisan v certifikatu ES o tipskem pregledu, in skladnost podsistema z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI temeljita na več kakor enem sistemu kakovosti, mora pregledati zlasti,

— ali so odnosi in vmesniki med sistemi kakovosti jasno dokumentirani,

— ali so splošne pristojnosti in pooblastila uprave v zvezi s skladnostjo celotnega podsistema za glavnega izvajalca zadostno in ustrezno opredeljene,

6.5 Če priglašeni organ, odgovoren za verifikacijo ES, ne izvaja nadzora zadevnega(-ih) sistema(-ov) kakovosti iz točke 4, mora usklajevati dejavnosti nadzora katerega koli drugega priglašenega organa, ki je odgovoren za to nalogo, da bi zagotovil pravilno upravljanje vmesnikov med različnimi sistemi kakovosti glede na vključevanje podsistema. To usklajevanje vključuje pravico priglašenega organa, odgovornega za verifikacijo ES,

— da prejme vso dokumentacijo (odobritev in nadzor), ki jo izda(-jo) drugi priglašeni organ(-i),

— da je prisoten pri nadzornih revizijah iz točke 4.4,

— da skupaj z drugim(-i) priglašenim(-i) organom(-i) začne dodatne revizije iz točke 4.5, za katere je odgovoren.

6.6 Če podsistem izpolnjuje zahteve TSI, mora priglašeni organ na osnovi pregleda tipa in odobritve ter nadzora sistema(-ov) kakovosti sestaviti certifikat o verifikaciji ES, namenjen naročniku ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku s sedežem v Skupnosti, ki v zameno sestavi izjavo ES o verifikaciji za nadzorni organ v državi članici, v kateri podsistem obstaja in/ali deluje.

Izjava ES o verifikaciji in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani. Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnični spis in mora vsebovati vsaj informacije, navedene v Prilogi V k Direktivi 96/48/ES.

▼B

6.7 Priglašeni organ je odgovoren za izdelavo tehničnega spisa, ki mora spremljati izjavo ES o verifikaciji. Tehnični spis mora vsebovati vsaj podatke, navedene v členu 18(3) Direktive 96/48/ES, in zlasti:

— vse potrebne dokumente v zvezi z značilnostmi podsistema,

— seznam komponent interoperabilnosti, vključenih v podsistem,

— izvode izjav ES o skladnosti in, kjer je to primerno, izjav ES o primernosti za uporabo, ki jih morajo navedene komponente pridobiti v skladu s členom 13 Direktive, skupaj, kjer je to primerno, z ustreznimi dokumenti (certifikati, dokumenti o odobritvi in nadzoru sistema kakovosti), ki so jih priglašeni organi izdali na podlagi TSI,

— vse elemente v zvezi s pogoji in omejitvami uporabe,

— vse elemente v zvezi z navodili o servisiranju, stalnem ali rednem spremljanju, prilagoditvi in vzdrževanju,

— certifikat o tipskem pregledu za podsistem in spremno tehnično dokumentacijo,

— certifikat o verifikaciji ES priglašenega organa, kakor je navedeno v točki 6.5, skupaj z ustreznimi opombami o izračunih, ki se sopodpiše in ki navaja, da je projekt v skladu z direktivo in TSI, in z omembo, kjer je to potrebno, pridržkov, evidentiranih med izvajanjem dejavnosti, ki niso bili umaknjeni; certifikatu je treba priložiti tudi poročili o pregledu in reviziji, sestavljenimi v povezavi s preverjanjem, kakor je navedeno v točkah 4.4 in 4.5. ►M1 ——————— ◄

▼M1

———————

▼B

7. Popolne zapise, priložene certifikatu o verifikaciji ES, je treba vložiti pri naročniku ali njegovem pooblaščenem zastopniku v podporo certifikatu o verifikaciji ES, ki ga je izdal priglašeni organ in ki mora biti priložen izjavi ES o verifikaciji, ki jo sestavi naročnik za nadzorni organ.

8. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod zapisov ves čas uporabnosti podsistema; poslati ga je treba kateri koli drugi državi članici, ki to zahteva.

MODUL SF (PREVERJANJE PROIZVODA)

Verifikacija ES podsistema železniškega voznega parka

1. Ta modul opisuje postopek verifikacije ES, s katerim priglašeni organ preveri in potrdi na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, da je podsistem železniškega voznega parka, za katerega je priglašeni organ že izdal certifikat ES o tipskem pregledu,

— v skladu s to TSI in katero koli drugo ustrezno TSI, kar dokazuje, da so bile izpolnjene bistvene zahteve Direktive 96/48/ES,

— v skladu z drugimi predpisi, ki izhajajo iz Pogodbe, in se lahko zažene.

2. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vlogo za verifikacijo ES (prek preverjanja proizvoda) podsistema vložiti pri priglašenem organu po lastni izbiri.

▼B

Vloga vključuje:

— ime in naslov naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika,

— tehnično dokumentacijo.

3. V tem delu postopka naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti preveri in potrdi, da je zadevni podsistem v skladu s tipom, kakor je opisan v certifikatu ES o tipskem pregledu, in da izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanj uporabljajo.

4. Naročnik mora izvesti vse potrebne ukrepe, da postopek izdelave (vključno z montažo in vključevanjem komponent interoperabilnosti) zagotavlja skladnost podsistema s tipom, kakor je opisan v certifikatu ES o tipskem pregledu, in z zahtevami, ki se zanj uporabljajo.

5. Tehnična dokumentacija mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje, namestitve in obratovanja podsistema ter oceno skladnosti s tipom, kakor je opisan v certifikatu o tipskem pregledu, in z zahtevami Direktive in TSI.

Vsebovati mora:

— certifikat o tipskem pregledu in njegove spremne dokumente in dodatke ter, če ni vključena v dokumente, ki spremljajo certifikat ES o tipskem pregledu,

— splošen opis podsistema, celotnega projektiranja in strukture,

▼M1

_____

▼B

— konceptualne, konstrukcijske in proizvodne načrte in sheme, podsklopov, tokokrogov itd.,

— tehnično dokumentacijo o proizvodnji in montaži podsistema,

— specifikacije tehničnega projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki so bile uporabljene,

— potrebne dokaze njihove ustreznosti, zlasti če evropske specifikacije niso bile uporabljene v celoti,

— seznam komponent interoperabilnosti, ki jih je treba vključiti v podsistem,

— seznam proizvajalcev, vključenih v projektiranje, proizvodnjo, montažo in namestitev podsistema,

— seznam evropskih specifikacij. Če TSI zahteva dodatne podatke za tehnično dokumentacijo, jih je treba vključiti.

6. Priglašeni organ mora izvesti ustrezne preglede in preskuse, da bi preveril skladnost podsistema s tipom, kakor je opisan v certifikatu ES o tipskem pregledu, in z zahtevami TSI s pregledi in preskušanjem vsakega podsistema, proizvedenega kot serijskega proizvoda, kakor opredeljuje točka 4.

7. *Preverjanje s pregledi in preskušanjem vsakega podsistema (kot serijskega proizvoda)*

▼B

7.1 Priglašeni organ mora izvesti preglede, preskuse in preverjanja, da bi zagotovil skladnost podsistema kot serijskih proizvodov z bistvenimi zahtevami Direktive, kakor je predvideno v TSI. Pregledi, preskusi in preverjanja zajemajo naslednje faze, kakor je predvideno v TSI:

— strukturo podsistema, vključno z montažo komponent in splošnimi prilagoditvami,

— končno preskušanje podsistema

— in, če je tako določeno v TSI, validacijo v pogojih polnega obratovanja.

7.2 Vse podsisteme (kot serijske proizvode) je treba pregledati posamično in opravijo se ustrezni preskusi in preverjanja, kakor je določeno v TSI, in ustrezne evropske specifikacije (ali enakovredni preskusi), da se preveri njihova skladnost s tipom, kakor je opisano v certifikatu o tipskem pregledu, in TSI, ki se zanje uporablja.

8. Priglašeni organ se lahko z naročnikom sporazume o lokacijah, na kateri se bodo preskusi izvajali in da končni preskus podsistema ter, če tako zahteva TSI, preskuse ali validacijo v pogojih polnega obratovanja izvede naročnik pod neposrednim nadzorom in v prisotnosti priglašenega organa.

9. Priglašeni organ mora imeti za namene preskušanja in preverjanja stalen dostop do proizvodnih obratov, lokacij montaže in namestitve ter, kjer je to primerno, do montažnih in preskusnih prostorov, da lahko izvede svoje naloge, kakor je predvideno v TSI.

10. Če podsistem izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES in TSI, mora priglašeni organ na osnovi preskusov, preverjanj in nadzora, izvedenih na vseh serijskih proizvodih, kakor je navedeno v točki 7 in se zahteva v TSI in evropskih specifikacijah iz člena 10, sestaviti certifikat o verifikaciji ES za naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, ki v zameno sestavi izjavo ES o verifikaciji za nadzorni organ v državi članici, v kateri podsistem obstaja in/ali deluje. Izjava ES o verifikaciji in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani. Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnični spis in mora vsebovati vsaj podatke, navedene v Prilogi V k Direktivi 96/48/ES.

11. Priglašeni organ je odgovoren za izdelavo tehničnega spisa, ki mora spremljati izjavo ES o verifikaciji. Tehnični spis mora vključevati vsaj podatke, navedene v členu 18(3) Direktive 96/48/ES, in zlasti:

— vse potrebne dokumente v zvezi z značilnostmi podsistema,

▼M1

———————

▼B

— seznam komponent interoperabilnosti, vključenih v podsistem,

— izvode izjav ES o skladnosti in, kjer je to primerno, izjave ES o primernosti za uporabo, ki jih morajo navedene komponente pridobiti v skladu s členom 13 Direktive, skupaj, kjer je to primerno, z ustreznimi dokumenti (certifikati, dokumenti o odobritvi in nadzoru sistema kakovosti), ki so jih priglašeni organi izdali na podlagi TSI,

▼B

— vse elemente v zvezi s pogoji in omejitvami uporabe,

— vse elemente v zvezi z navodili o servisiranju, stalnem ali rednem spremljanju, prilagoditvi in vzdrževanju,

— certifikat ES o tipskem pregledu in spremno tehnično dokumentacijo,

— certifikat o verifikaciji ES priglašenega organa, kakor je naveden v točki 10, skupaj z ustreznimi opombami o izračunih, ki ga sopodpiše in ki navaja, da je projekt v skladu z direktivo in TSI in navedbo, kjer je to potrebno, pridržkov, evidentiranih med izvajanjem dejavnosti, ki niso bili umaknjeni; če je to ustrezno, je treba certifikatu priložiti tudi poročili o pregledu in reviziji, sestavljenimi v povezavi z verifikacijo.

12. Popolne zapise, priložene certifikatu o verifikaciji ES, je treba vložiti pri naročniku ali njegovem pooblaščenem zastopniku v podporo certifikatu o verifikaciji ES, ki ga je izdal priglašeni organ in mora biti priložen izjavi ES o verifikaciji, ki jo sestavi naročnik za nadzorni organ.

13. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod zapisov ves čas uporabnosti podsistema; poslati ga je treba kateri koli drugi državi članici, ki to zahteva.

MODUL SH2 (CELOVITO ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI S PREGLEDOM PROJEKTIRANJA)

Verifikacija ES podsistema železniškega voznega parka

1. Ta modul opisuje postopek verifikacije ES, s katerim priglašeni organ preveri in potrdi na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, da je podsistem železniškega voznega parka

— v skladu s to TSI in katero koli drugo ustrezno TSI, kar dokazuje, da so bile izpolnjene bistvene zahteve Direktive 96/48/ES,

— v skladu z drugimi predpisi, ki izhajajo iz pogodbe, in se lahko zažene.

Priglašeni organ izvede postopek, vključno s pregledom projektiranja podsistema, pod pogojem, da naročnik in vključeni proizvajalci izpolnjujejo obveznosti iz točke 2.

2. Za podsistem, ki je predmet postopka verifikacije ES, mora naročnik skleniti pogodbo le s proizvajalci, za katerih dejavnosti, ki prispevajo k projektu podsistema, ki naj se potrdi (projektiranje, proizvodnja, montaža, namestitev), velja odobreni sistem kakovosti za projektiranje, proizvodnjo in pregled končnega proizvoda ter preskušanje, kakor je določeno v točki 3, in se nadzira, kakor je določeno v točki 4.

Izraz „proizvajalec“ vključuje tudi podjetja:

— odgovorna za celoten projekt podsistema (zlasti odgovornost za vključevanje podsistema (glavni izvajalec)),

— ki izvajajo storitve ali študije projektiranja (npr. svetovalci),

— ki izvajajo montažo (monterji) in namestitev podsistema. Za proizvajalce, ki izvajajo samo montažo in namestitev, zadostuje sistem kakovosti za proizvajanje in pregled končnega proizvoda in preskušanje.

▼B

Glavni izvajalec, odgovoren za celoten projekt podsistema (zlasti za vključevanje podsistema), mora vsekakor uporabljati odobreni sistem kakovosti za proizvodnjo in pregled končnega proizvoda in preskušanje, kakor je določeno v točki 3, in se nadzira, kakor je opredeljeno v točki 4.

Če je naročnik neposredno vključen v projektiranje in/ali proizvodnjo (vključno z montažo in namestitvijo) ali če je naročnik sam odgovoren za celoten projekt podsistema (zlasti za vključevanje podsistema), mora uporabljati odobreni sistem kakovosti za tiste dejavnosti, kakor je določeno v točki 3, in se nadzirajo, kakor je določeno v točki 4.

3. *Sistem kakovosti*

3.1 Vključeni proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik, morata(-jo) vlogo za oceno svojega sistema kakovosti vložiti pri priglašenem organu po lastni izbiri.

Vloga mora vsebovati:

— vse pomembne podatke za predvideni podsistem,

— dokumentacijo o sistemu kakovosti.

Za proizvajalce, ki so vključeni le v del projekta podsistema, se zahtevajo informacije samo za tisti specifičen ustrezen del.

3.2 Za glavnega izvajalca mora sistem kakovosti zagotavljati celotno skladnost podsistema z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI. Za druge proizvajalce (poddobavitelje) pa mora sistem kakovosti zagotavljati skladnost njihovega ustreznega prispevka k podsistemu z zahtevami TSI.

Vsi elementi, zahteve in določbe, ki jih vlagatelji sprejmejo, morajo biti sistematično in organizirano dokumentirani v obliki pisnih usmeritev, postopkov in navodil. Ta dokumentacija o sistemu kakovosti zagotavlja enotno razumevanje politik kakovosti in postopkov, kakor so programi, načrti, priročniki in zapisi kakovosti.

Vsebovati mora zlasti primeren opis naslednjih zadev:

za vse vlagatelje:

— ciljev kakovosti in organizacijske strukture,

— ustreznih proizvodnih tehnik, tehnik obvladovanja kakovosti in zagotavljanja kakovosti ter postopkov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali,

— pregledov, preverjanj in preskusov, ki se bodo izvajali pred proizvodnjo, med njo in po njej, ter pogostost njihovega izvajanja,

— zapisov kakovosti, kakor so poročila o pregledih in podatki o preskusih, podatki o umerjanju, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itd.,

za glavnega izvajalca in za poddobavitelje (le kolikor je to ustrezno za njihov specifičen prispevek k projektu podsistema):

— specifikacij tehničnega projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se bodo uporabile, in, če se evropske specifikacije iz TSI ne bodo uporabile v celoti, sredstva, ki se bodo uporabila za zagotovitev izpolnjevanja zahtev TSI, uporabljana za podsistem,

▼B

— tehnik kontrole projektiranja in preverjanja projektiranja, procesov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali pri projektiranju podsistema,

— sredstev za spremljanje doseganja zahtevane kakovosti projektiranja in podsistema ter učinkovitega delovanja sistema kakovosti,

in za glavnega izvajalca:

— pristojnosti in pooblastil uprave v zvezi s celotnim projektiranjem in kakovostjo podsistema, vključujoč zlasti upravljanje vključevanja podsistema.

Pregledi, preskusi in preverjanja zajemajo naslednje faze:

— celotno projektiranje,

— strukturo podsistema, vključujoč zlasti dejavnosti gradbeništva nizke gradnje, montažo komponent, končno prilagoditev,

— končen preskus podsistema

— in, če je tako določeno v TSI, validacijo v pogojih polnega obratovanja.

3.3 Priglašeni organ iz točke 3.1 mora oceniti sistem kakovosti, da bi ugotovil, ali izpolnjuje zahteve iz točke 3.2. Predvideva skladnost s temi zahtevami v zvezi s sistemi kakovosti, ki izvajajo ustrezen usklajen standard. Ta usklajeni standard je EN ISO 9001 — december 2000, zaključen, če je potrebno, da upošteva specifičnost podsistema, za katerega je bil izveden.

Za vlagatelje, ki so vključeni le v montažo in namestitev, je ta usklajeni standard EN 29002, zaključen, če je potrebno, da upošteva specifičnost podsistema, za katerega je bil izveden.

Revizija je specifična za zadevni podsistem, upoštevajoč specifičen prispevek vlagatelja k podsistemu. Revizijska skupina mora imeti najmanj enega člana z izkušnjami ocenjevalca tehnologije zadevnega podsistema. Postopek vrednotenja vključuje ocenjevalni obisk prostorov vlagatelja.

O odločitvi je treba vlagatelja uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve o oceni.

3.4 Proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik, se morata(-jo) zavezati, da bosta (bodo) izpolnjevala(-i) obveznosti, ki izhajajo iz sistema kakovosti, kakor je odobren, in ga bosta (bodo) vzdrževala(-i), da bo ostal primeren in učinkovit.

Priglašeni organ(-i), ki je(so) sistem kakovosti odobril(-i), mora(-jo) nenehno obveščati o vsaki predvideni posodobitvi sistema kakovosti.

Priglašeni organ mora predlagane spremembe ovrednotiti in odločiti, ali bo spremenjen sistem kakovosti še vedno izpolnjeval zahteve iz točke 3.2 ali se zahteva ponovna ocena.

O svoji odločitvi mora uradno obvestiti vlagatelja. Uradno obvestilo vsebuje ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve o oceni.

4. *Nadzor sistema(-ov) kakovosti pod odgovornostjo priglašenega(-ih) organa(-ov)*

▼B

4.1 Namen nadzora je zagotoviti, da proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik, ustrezno izpolnjujeta(-jo) obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti.

4.2 Priglašeni organ(-i) iz točke 3.1 mora(-jo) imeti za namene inšpekcije stalen dostop do lokacij projektiranja, gradbišč, proizvodnih obratov, lokacij montaže in namestitve, skladiščnih prostorov in, kjer je to primerno, montažnih in preskusnih prostorov ter, splošneje, do vseh prostorov, ki se štejejo za potrebne za njegovo(njihove) nalogo(-e), v skladu s specifičnim prispevkom vlagatelja k projektu podsistema.

4.3 Proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti, morata(-jo) priglašenemu organu iz točke 3.1 poslati (ali sta (so) mu) poslala(-i)) vse dokumente, potrebne v ta namen, in zlasti načrte izvedbe in tehnične evidence v zvezi s podsistemom (kolikor je to potrebno za specifičen prispevek vlagatelja k podsistemu), zlasti:

— dokumentacijo o sistemu kakovosti, vključno s posebnimi sredstvi, izvedenimi, da se za zagotovitev:

  — da so (za glavnega izvajalca) splošne pristojnosti in pooblastila uprave v zvezi s skladnostjo celotnega podsistema zadostno in ustrezno opredeljene,

  — da se sistemi kakovosti vsakega proizvajalca pravilno upravljajo za doseganje vključitve na ravni podsistema,

— zapise kakovosti, kakor so predvideni v proizvodnem delu sistema kakovosti, kakor so rezultati analiz, izračunov, preskusov itd.,

— zapise kakovosti, kakor so predvideni v proizvodnem delu (vključno z montažo in namestitvijo) sistema kakovosti, kakor so poročila o pregledih in podatki o preskusih, podatki o umerjanju, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itd.

4.4 Priglašeni organ(-i) mora(-jo) izvajati redne revizije, da se prepriča(-jo), ali proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik, ohranjata(-jo) in uporabljata(-jo) sistem kakovosti, in jima(jim) predložiti poročilo o reviziji.

Revizije se izvajajo vsaj enkrat letno, pri čemer se vsaj ena opravi v obdobju, ko se izvajajo ustrezne dejavnosti (projektiranje, proizvodnja, montaža ali namestitev) za podsistem, ki je predmet postopka verifikacije ES, navedenega v točki 6.

4.5 Poleg tega lahko priglašeni organ(-i) nenapovedano obišče(-jo) lokacije vlagatelja(-ev), navedene v točki 4.2. Med takimi obiski lahko priglašeni organ po potrebi izvede celotne ali delne revizije, da bi preveril, ali sistem kakovosti deluje pravilno; priglašeni organ mora vlagatelju(-em) predložiti poročilo o pregledu in, če je bila izvedena revizija, poročilo o reviziji, ter, če je bil izveden preskus, poročilo o preskusu.

▼B

5. Proizvajalec(-ci) in, če je vključen, naročnik, morata(-jo) za obdobje 10 let po izdelavi zadnjega podsistema državnim oblastem dati na voljo:

— dokumentacijo iz druge alinee drugega pododstavka točke 3.1,

— posodobitev iz drugega pododstavka točke 3.4,

— odločitve in poročila priglašenega organa iz zadnjega pododstavka točke 3.4, točk 4.4 in 4.5.

6. *Postopek verifikacije ES*

6.1 Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vlogo za verifikacijo ES podsistema (prek celovitega zagotavljanja kakovosti s pregledom projektiranja), vključno z usklajevanjem nadzora sistemov kakovosti, kakor določata točki 4.4 in 4.5, vložiti pri priglašenem organu po lastni izbiri. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vključene proizvajalce obvestiti o svoji izbiri in vlogi.

6.2 Vloga mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje, montaže, namestitve in obratovanja podsistema ter oceno skladnosti z zahtevami TSI.

Vključevati mora:

— specifikacije tehničnega projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki so bile uporabljene,

— potrebne dokaze njihove ustreznosti, zlasti če evropske specifikacije iz TSI niso bile uporabljene v celoti. Ti dokazi morajo vsebovati rezultate preskusov, ki jih je izvedel ustrezni laboratorij proizvajalca ali v njegovem imenu,

— register železniškega voznega parka, vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI,

— tehnično dokumentacijo o proizvodnji in montaži podsistema,

— seznam komponent interoperabilnosti, ki jih je treba vključiti v podsistem,

— seznam vseh proizvajalcev, vključenih v projektiranje, proizvodnjo, montažo in namestitev podsistema,

— prikaz, da so vse faze, navedene v točki 3.2, zajete v sistemih kakovosti proizvajalca(-ev) in/ali vključenega naročnika in dokaz njihove učinkovitosti,

— navedbo priglašenega(-ih) organa(-ov), odgovornega(-ih) za odobritev in nadzor teh sistemov kakovosti.

6.3 Priglašeni organ mora pregledati vlogo v zvezi s pregledom projektiranja in, če je projektiranje skladno z določbami Direktive 96/48/ES in TSI, ki se zanj uporabljajo, mora vlagatelju izdati poročilo o pregledu projektiranja. Poročilo vsebuje ugotovitve pregleda, pogoje za njegovo veljavnost in podatke, potrebne za opredelitev pregledanega projektiranja ter, če je to ustrezno, opis delovanja podsistema.

6.4 Priglašeni organ mora v zvezi z drugimi fazami ES-verifikacije pregledati, ali so vse faze podsistema, kakor so navedene v točki 3.2, zadostno in ustrezno zajete v odobritvi in nadzoru sistema(-ov) kakovosti.

▼B

Če skladnost podsistema z zahtevami TSI temelji na več kakor enem sistemu kakovosti, mora pregledati zlasti,

— ali so odnosi in vmesniki med sistemi kakovosti jasno dokumentirani,

— ali so splošne pristojnosti in pooblastila uprave v zvezi s skladnostjo celotnega podsistema za glavnega izvajalca zadostno in ustrezno opredeljene,

6.5 Če priglašeni organ, odgovoren za verifikacijo ES, ne izvaja nadzora zadevnega(-ih) sistema(-ov) kakovosti iz točke 4, mora usklajevati dejavnosti nadzora katerega koli drugega priglašenega organa, ki je odgovoren za to nalogo, da bi se zagotovilo pravilno upravljanje vmesnikov med različnimi sistemi kakovosti glede na vključevanje podsistema. To usklajevanje vključuje pravico priglašenega organa, odgovornega za verifikacijo ES,

— da prejme vso dokumentacijo (odobritev in nadzor), ki jo izda(-jo) drugi priglašeni organ(-i),

— da je prisoten pri nadzornih revizijah iz točke 4.4,

— da skupaj z drugim(-i) priglašenim(-i) organom(-i) začne dodatne revizije iz točke 4.5, za katere je odgovoren.

6.6 Če podsistem izpolnjuje zahteve TSI, mora priglašeni organ na osnovi pregleda projektiranja in odobritve ter nadzora sistema(-ov) kakovosti, sestaviti certifikat o verifikaciji ES za naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, ki v zameno sestavi izjavo ES o verifikaciji za nadzorni organ v državi članici, v kateri podsistem obstaja in/ali deluje.

Izjava ES o verifikaciji in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani. Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnični spis in mora vsebovati vsaj podatke, navedene v Prilogi V k Direktivi 96/48/ES.

6.7 Priglašeni organ je odgovoren za izdelavo tehničnega spisa, ki mora spremljati izjavo ES o verifikaciji. Tehnični spis mora vključevati vsaj podatke, navedene v členu 18(3) Direktive 96/48/ES, in zlasti:

— vse potrebne dokumente v zvezi z značilnostmi podsistema,

— seznam komponent interoperabilnosti, vključenih v podsistem,

— izvode izjav ES o skladnosti in, kjer je to primerno, izjave ES o primernosti za uporabo, ki jih morajo navedene komponente pridobiti v skladu s členom 13 Direktive, skupaj, kjer je to primerno, z ustreznimi dokumenti (certifikati, dokumenti o odobritvi in nadzoru sistema kakovosti), ki so jih priglašeni organi izdali na podlagi TSI,

— vse elemente v zvezi s pogoji in omejitvami uporabe,

— vse elemente v zvezi z navodili o servisiranju, stalnem ali rednem spremljanju, prilagoditvi in vzdrževanju,

▼B

— certifikat o verifikaciji ES priglašenega organa, kakor je naveden v točki 6.5, skupaj z ustreznimi opombami o izračunih, ki ga sopodpiše in ki navaja, da je projekt v skladu z direktivo in TSI, ter z navedbo, kjer je to potrebno, pridržkov, ki so bili evidentirani med izvajanjem dejavnosti in niso bili umaknjeni; certifikatu je treba priložiti tudi poročili o pregledu in reviziji, sestavljeni v povezavi s preverjanjem, kakor je navedeno v točkah 4.4 in 4.5.

▼M1

_____

▼B

7. Popolne zapise, priložene certifikatu o verifikaciji ES, je treba vložiti pri naročniku ali njegovem pooblaščenem zastopniku v podporo certifikatu o verifikaciji ES, ki ga je izdal priglašeni organ in ki mora biti priložen izjavi ES o verifikaciji, ki jo sestavi naročnik za nadzorni organ.

8. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod zapisov ves čas uporabnosti podsistema; poslati ga je treba kateri koli drugi državi članici, ki to zahteva.

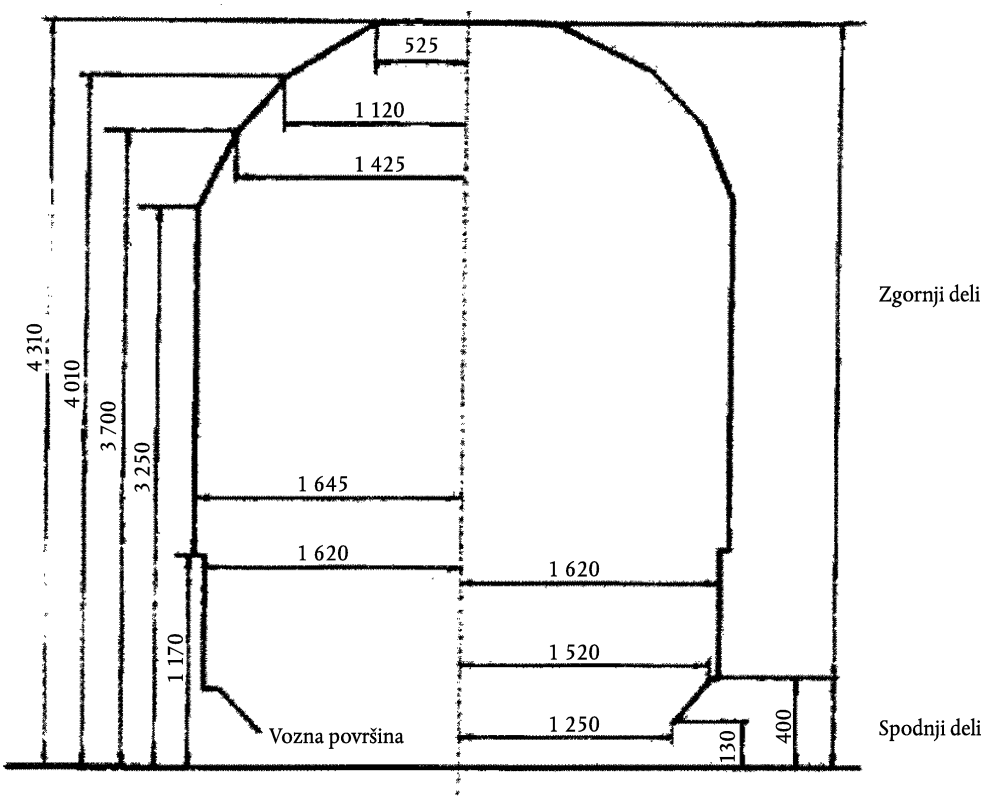
▼B

PRILOGA G

PROFIL

505-1

DEL, SKUPEN VSEM VOZILOM



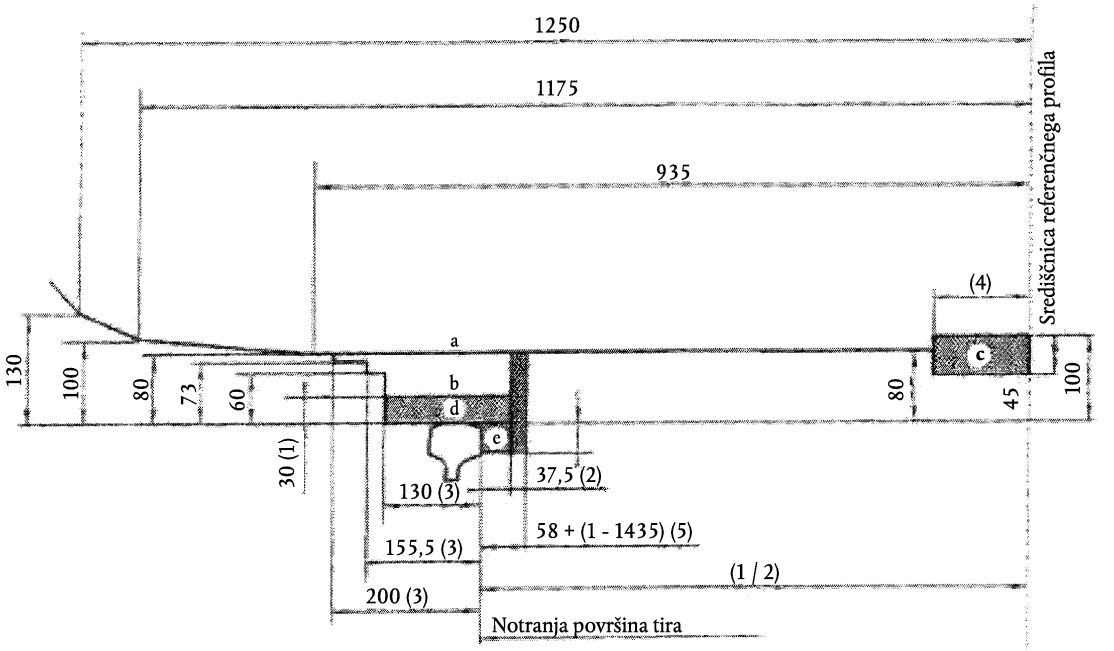
(dimenzije v milimetrih)

▼B

505-1

Del pod 130 mm na vozilih, ki ne smejo prek ranžirnih drč ali premagati tirnih zavor in druge aktivirane ranžirne naprave in naprave za zaustavljanje

Določene omejitve glede profila je treba upoštevati pri pravilnih kotih na oseh, ko se vozila postavijo na podtalno stružnico za struženje koles.



(Dimenzije v milimetrih)

(a) predel za opremo proč od koles

(b) predel za opremo v neposredni bližini koles

(c) predel za kontaktne ščetke klančnine

(d) predel za kolesa in druge dele, ko pridejo v stik s tiri

(e) predel, ki je rezerviran za kolesa

(1) Omejitev za dele, ki so zunaj koncev osi (progovni čistilniki, sipalniki peska itd.), prek katere se ne sme zaradi prevoza razpočnikov. Vendar se lahko ta omejitev ne upošteva za dele, ki so med kolesi, pod pogojem, da ti deli ostanejo znotraj kolesnice.

(2) Maksimalna teoretična širina profila pasnice pri vodilnih tirnicah.

(3) Učinkovita postavitev omejitve zunanje površine kolesa in delov, povezanih s tem kolesom.

(4) Kadar je vozilo v kakršnem koli položaju na krivulji z radijem R = 250 m (minimalni radij za namestitev kontaktne klančnine) pri širini tirov 1 465 mm, noben del vozila, za katerega je verjetno, da se bo spustil manj kakor 100 mm od vozne površine, razen kontaktnih ščetk, ne sme biti manj kakor 125 mm od središča tira.

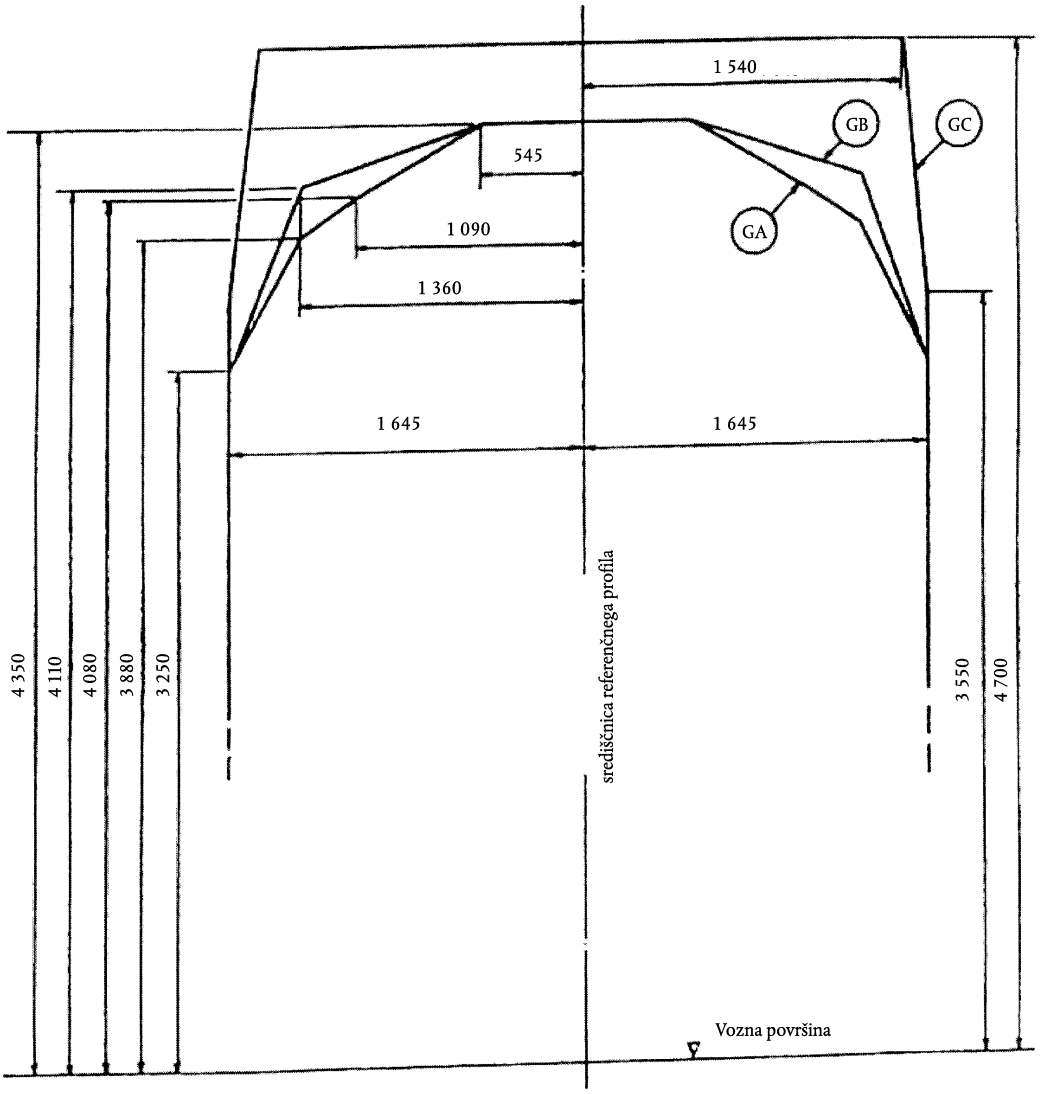
Za dele, ki so v podstavnem vozičku, je ta dimenzija 150 mm.

(5) Učinkovita postavitev omejitve notranje površine kolesa, kadar je os nasproti nasprotnemu tiru. Ta dimenzija se spreminja glede na širino profila.

▼B

KINEMATIČNI PROFILI GA, GB IN GC

Referenčni profili

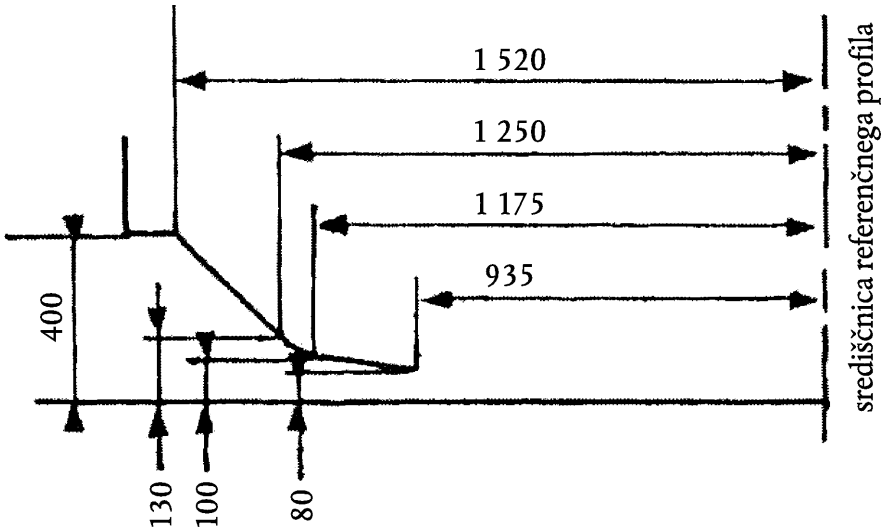


Opomba: Do višine 3 250 mm je referenčni profil profilov GA, GB in GC identičen.

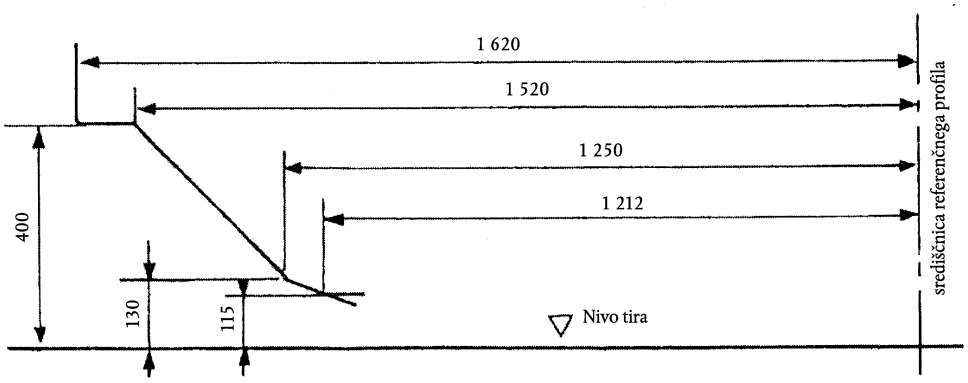
▼B

SPODNJI DELI

A. **Proge, po katerih vozijo lokomotive, ki se uporabljajo v mednarodnih storitvah**



B. **Proge, po katerih vozijo potniški vagoni, pokriti tovorni vagoni in vozovi, ki se uporabljajo v mednarodnih storitvah (razen lokomotiv, ki se uporabljajo v mednarodnih storitvah)**

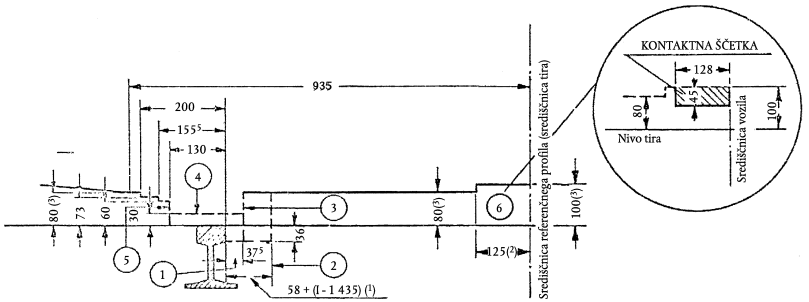


Opomba: Na nagnjenih povezavah z radijem R ≥ 500 m je treba vertikalne meritve, prikazane v diagramih A in B zgoraj, zmanjšati za $\frac{50\,000}{R}$ mm(R v m). Če je 625 ≥ R ≥ 500 m, se meritev 80 v diagramu A prekliče.

▼B

KINEMATIČNI PROFIL ZA SPODNJE DELE NA PODROČJU ŽELEZNICE, PODROČJE, KI GA ZAVZAMEJO TIRNE ZAVORE, IN PODROČJE SREDIŠČNICE TIRA

A. **Proge, po katerih vozijo lokomotive, ki se uporabljajo v mednarodnih storitvah**



① Maksimalna teoretična širina profila pasnice, upoštevajoč mogočo nagnjenost osi na tiru.

② Profil (maksimalni dejanski položaj) za notranjo površino obroča na kolesu, ko se os pritisne ob nasprotni tir.

③ Maksimalno pozicioniranje vodilnih tirnic.

④ Profil (maksimalni položaj) za dele železniškega voznega parka poleg koles.

⑤ Profil (maksimalni položaj) za zunanjo površino kolesa.

⑥ Področje za pričvrstitev kontaktnih klančnin.

(¹) l = širina tira.

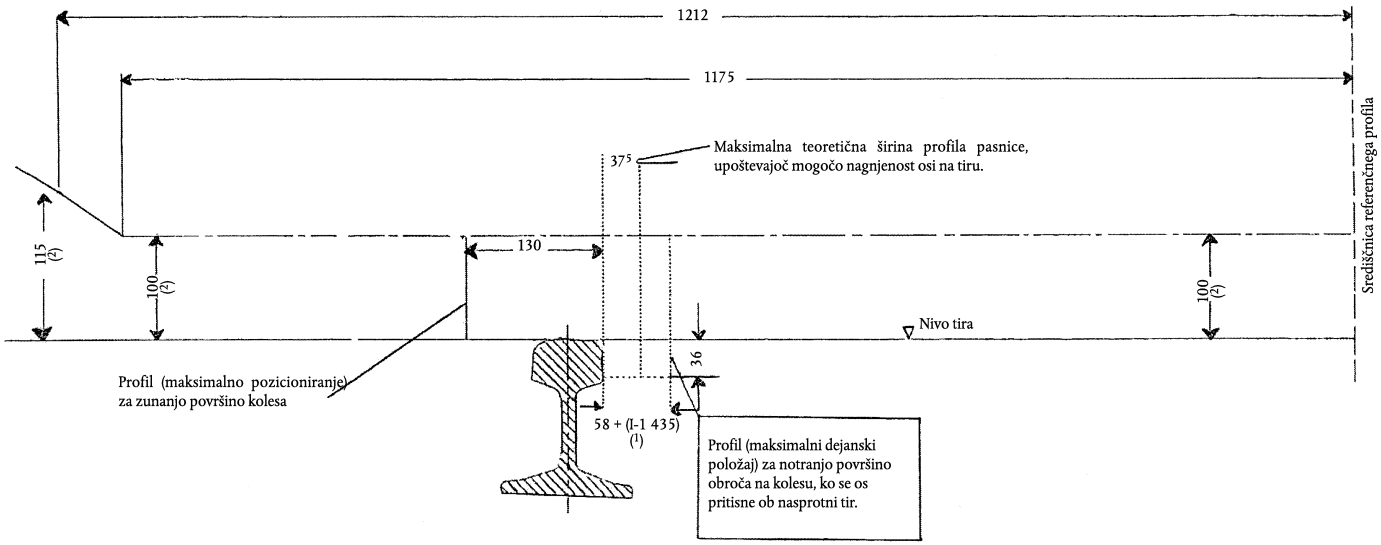
(²) Ne glede na radij R ≥ 250 m in širino tira l ≤ 1 465 m.

(³) Te dimenzije veljajo za ploske tire. Treba jih je zmanjšati za 50 000/R mm (R v m) za nagnjene povezave z radijem R ≥ 625 m in preklicati, če je 625 ≥ R ≥ 500 m.

▼B

KINEMATIČNI PROFIL ZA SPODNJE DELE

B. **Proge, po katerih vozijo potniški vagoni, pokriti tovorni vagoni in vozovi, ki se uporabljajo v mednarodnih storitvah, razen lokomotiv**



(1) l = širina tira.

(2) Na konkavnih ali konveksnih nagnjenih povezavah z radijem R ≥ 500 m je treba to dimenzijo zmanjšati za $\frac{50\ 000}{R}$ mm.

▼B

PRILOGA H

ČELNE IN ZADNJE LUČI

Zadnje luči

Dve signalni luči sta na vsaki strani vlaka, nameščeni na horizontalni osi na enaki višini nad tirnično glavo, simetrični glede na središčnico in vsaj 1 300 mm narazen.

Priporočljivo je, da sta signalni luči nameščeni v enaki višini 1 600 mm do 2 000 mm nad tirnično glavo. Splošno pravilo je, da vsaka luč oddaja rdečo svetlobo v premeru vsaj 170 mm.

Če je prostor, ki je na voljo, omejen, se lahko dovoli horizontalna širina do 110 mm, če to ne vpliva na tehnično sposobnost luči.

Zagotovi se eno stikalo, s katerim se obe zadnji luči na skrajnem koncu vlaka ugasneta hkrati. Dovoljeno je omogočiti sredstvo za spreminjanje barve luči.

Optični sistem zadnjih luči je oblikovan tako, da je svetilnost rdeče luči:

— vsaj 15 kandel v smeri gibanja,

— vsaj 7,5 kandel pod kotom 15° horizontalno in 5° vertikalno na smer gibanja.

Fiksne signalne luči

Dve električni fiksni signalni luči sta nameščeni na vsakem koncu interoperabilnih vlakov na isti horizontalni osi 1 600 mm do 2 000 mm nad tirnično glavo.

Razdalja med tema dvema signalnima lučema je čim večja, ne sme pa biti manjša od 1 300 mm; izjemoma se ta razdalja lahko zniža na 1 000 mm za železniški vozni park s koničastimi nosnimi stožci.

Poleg tega morajo biti interoperabilni vlaki zgrajeni tako, da je mogoče na vsak njihov skrajni konec pričvrstiti tretjo fiksno signalno luč, ki je na središčnici nad vetrobranskim oknom.

Spodnji dve fiksni luči vsebujeta napravo, ki omogoča, da oddajata bodisi belo ali rdečo svetlobo, razen kadar luči vsebujeta dodatne optične elemente.

Priporočljivo je, da je stikalo za spremembo barve v vozilu. Poleg tega je priporočljivo, da so na voljo ločene komande za električne signale, če se lahko na luči namestijo barvni filtri (rumeni ali zeleni).

Luči so lahko opremljene z napravo za električno komutiranje, kar jim omogoča, da delujejo kakor čelne luči.

▼B

Komande čelnih luči

Železniški vozni park, predviden za promet velikih hitrosti, ima čelne luči z naslednjimi funkcijami:

— 0 (izklj.),

— zasenčena luč,

— luč,

— zasenčen reflektor,

— reflektor.

Merjena v njihovi osi je svetilnost vsake luči v paru luči v skladu z vrednostmi v naslednji tabeli:

Svetilnost v cd (kandelah) (pri polnih akumulatorskih baterijah)

Lega stikala — pozicija	Zasenčena luč	Luč	Zasenčen reflektor (a)	Reflektor
Spodnji žarometi	100	300/700	12 000/16 000	50 000/70 000
Sprednje luči	50	150/350	12 000/16 000	12 000/16 000

(a) Gornja meja snopa tvori kot 5° 30' proti spodnji nasprotni vodoravnici.

▼**M1**

PRILOGA I

Podatki, ki jih je treba zagotoviti za register, predviden v členu 34 Direktive 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta ([1]), so podatki, navedeni v Izvedbenem sklepu Komisije 2011/665/EU z dne 4. oktobra 2011 o evropskem registru dovoljenih tipov železniških vozil ([2]).

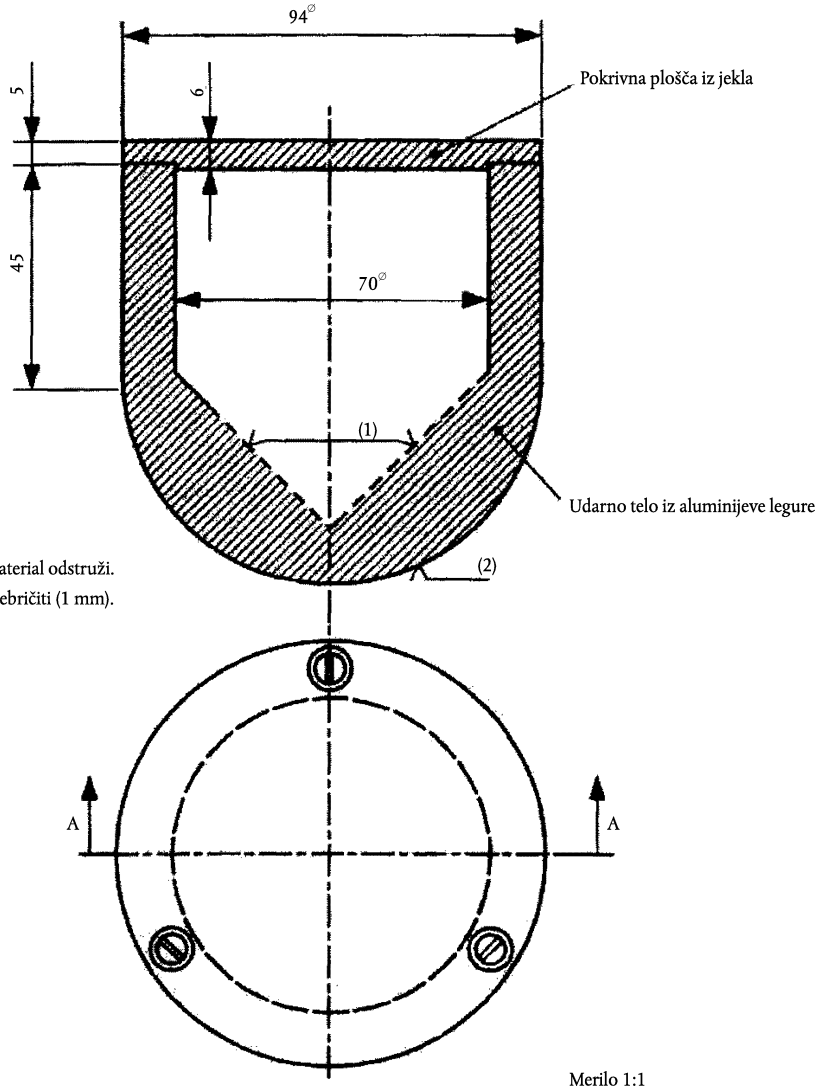
([1]) UL L 191, 18.7.2008, str. 1.
([2]) UL L 264, 8.10.2011, str. 32.

▼B

PRILOGA J

PROJEKTIL ZA PRESKUŠANJE ČELNE ŠIPE KABINE

Skica udarnega telesa (projektila) (masa: 1 000 g)



(1) Pri tariranju se lahko tu material odstruži.

(2) Površino nazobčati ali narebričiti (1 mm).

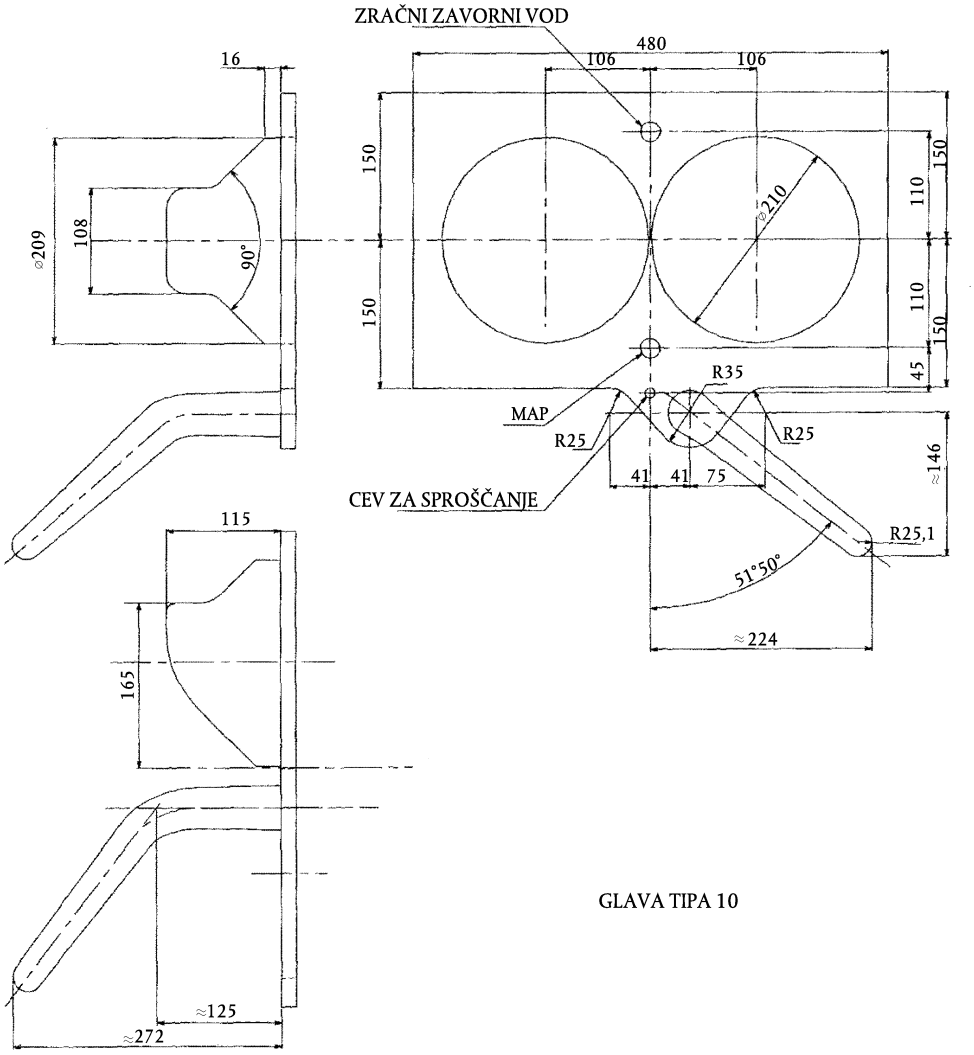
Merilo 1:1

▼B

PRILOGA K

SPENJAČA

K.1 **Skica spenjače**



GLAVA TIPA 10

Horizontalna os spenjače se namesti v višini 1 025 mm nad vozno površino.

K.2 Pogoji obratovanja

(rezervirano)

▼B

PRILOGA L

VIDIKI, KI NISO SPECIFIČNI ZA VISOKO HITROST, PRI KATERIH SE UPORABLJAJO NACIONALNI PREDPISI

Geometrična in mehanska združljivost z železniško infrastrukturo

Upoštevanje profila (posebnosti, povezane z nagibalnimi telesi in posebnimi prevozi)

Vstavitev železniškega voznega parka v krivuljah in vijugastih razporeditvah

Vstavitev v vzdolžnem profilu

Vožnja prek krivin

Vožnja prek kretnic in prehodov

Progovni čistilnik/plug

Ohišje, podstavni voziček, osi

Podstavni vozički: projektiranje, izdelava in odobritev — uporabljena trdota jekla — odpornost — blaženje vibracij, resonanca pri kritičnem zavijanju (vlečna enota)

Nameščene osi: projektiranje, izdelava in odobritev — napake ležajne mize, dovoljene med delovanjem

Oprema, pritrjena na ohišje vozila, ogrodje podstavnega vozička in osnega ohišja

Zanesljivost in odpornost hidravličnih sistemov (če obstajajo)

Odpornost na obremenitev

Zaščita pred projektili — odpornost na vplive, povezane z naravnimi dogodki ali zlonamernimi dejanji

Projektiranje in konstrukcija cistern pri vagonih s cisterno

Primernost za ranžiranje: spenjače, premikanje prek ranžirnih izboklin, odpornost na trke pri ranžiranju

Označevanje — prepoznavanje železniških vozil

Zaviranje

Zračna zavora: značilnosti (vključno z avtomatično imobilizacijo ob prelomu spenjače)

Druge vrste zavor

Komponente zavornega sistema

Uporaba zraka v zavornem sistemu (med drugim navoj naprave, komanda za zasilno zaviranje, oddušnik CG v ozračje, avtomatični mehanizem za ponovni pogon)

Sposobnost proizvajanja in shranjevanja stisnjenega zraka — druge lastnosti vlakov na motorni pogon (izjemna uporaba): dovod energije v zavorno opremo drugega vlaka in speljevanje navkreber

Ravnanje z zaboji s peskom ob zasilnem zaviranju ali zaznavanju zastoja

Avtomatični mehanizem za ponovni pogon

Vleka/energija

Avtonomnost opreme na motorni pogon

Delovanje železniških prehodov (omejitev na vlečne lastnosti)

Električna zaščita vlaka: položaj prekinjevalca električnega tokokroga, okvare na delih vlaka pod prekinjevalcem tokokroga

▼B

Upravljanje odjemnikov toka, rezervni mehanizem za dvigovanje odjemnika toka, če v glavnem rezervoarju ni zraka

Zaščita vozne mreže: odvod pri visoki temperaturi

Značilnosti/delovanje parnih lokomotiv in motorjev z notranjim izgorevanjem

Značilnosti izolacije

Glavni transformator

Značilnosti ozemljitve in tokokrogov s povratnim tokom

Vlečna enota: ohlajanje, upravljanje

Obnašanje vlečnih sistemov pod minimalno in maksimalno napetostjo v mreži ter ob vstopu v odsek z ozemljeno vozno mrežo

Polnjenje akumulatorja

Termične značilnosti električnih komponent

Vodenje-upravljanje (vmesniki s signalizacijo)

Razdalja med zaporednimi osmi

Pomožni mehanizem za ranžiranje

Pretok v zabojih s peskom

Prisotnost kovinskih delov (razen vencev kolesnega obroča) na predelu, na katerem so elektronska pedala občutljiva

Zaustavljanje vleke z zaviranjem

Ergonomske značilnosti upravljalnih, kontrolnih in zasilnih mehanizmov

Značilnosti in delovanje varnostnih mehanizmov za komponente, ki omogočajo ločevanje

Oprema za upravljanje za enega strojevodja — komanda dostopnih vrat za potnike

Daljinsko vodenje

Zbirni električni vod vozila in zbirni električni vod vlaka (upravljanje vlaka)

Polavtomatizacija ali avtomatizacija tranzicije sistema

Programska oprema (sistemi, kontrolirani s programsko opremo) (EN 50128)

Varnostni sistemi

Diagnostični mehanizmi/prenos podatkov

Okvara diagnostičnega sistema

Okvara čelnih ali zadnjih luči

Varnost in zdravje oseb

Preprečevanje eksplozij

Brez notranjih in zunanjih ostrih robov, protizdrsne površine, označba stopnic v notranjosti vlaka

Emisije plinov, razen ogljikovega monoksida in dioksida ([1])

([1]) Zdravstvena vprašanja, ki niso specifična za železnice, vendar pa jih je treba opredeliti. Upoštevati je treba tudi okvaro sistema in/ali izpad električne energije. TSI ne obravnavajo klimatskega sistema, gretja in prezračevanja za potnike.

▼B

Težave s stabilnostjo, povezane s pospeški vlaka (m/s^2) in sunki (m/s^3) — fizične poškodbe zaradi vibracij

Vidnost vlaka in naprave za zvočno signalizacijo

25KV transformatorji

Razločen opozorilni zvok pred zapiranjem vrat, okna na vseh vratih

Navodila potnikom glede varnosti in obnašanja

Evakuacija in obvestilo v nujnih primerih: informacija za strojevodja o položaju vlaka

Navedba evakuacijskih postopkov in uporabe zasilnih izhodov v ustreznih jezikih

Iz vsakega oddelka omogočen izhod na dva perona

Zagotovitev, da se v nujnih primerih vrata odprejo

Priprava hrane in shranjevanje ([1])

Elektromagnetna združljivost s srčnimi spodbujevalci ([1])

Utripajoče luči ([1])

Oteženo dihanje ali zastrupitev zaradi slabega zraka ([1])

Negativni vplivi na zdravje zaradi prekomernega ogrevanja, vročega zraka, pretirano visoke ali nizke temperature ([1])

Okolje

Izpušni plini termičnih lokomotiv

Uporaba prepovedanih ali omejenih materialov in proizvodov (azbest, PCB, CFC itd.)

Upravljanje

Odobritev vozila in proge

Postopki potrditve za nedestruktivno testiranje

Preskušanje vozil in zaščitnih sistemov vlaka po dogodku in nesreči

Popravilo vozila

([1]) Zdravstvena vprašanja, ki niso specifična za železnice, vendar pa jih je treba opredeliti. Upoštevati je treba tudi okvaro sistema in/ali izpad električne energije. TSI ne obravnavajo klimatskega sistema, gretja in prezračevanja za potnike.

▼**B**

PRILOGA M

(p.m.)

▼B

PRILOGA N

ZAHTEVE GLEDE ZASILNE OSVETLITVE

N.1 **Splošno**

Zasilna osvetlitev mora omogočati, da potniki ostanejo v vozilu ali ga zapustijo popolnoma varno.

Pri zasilni osvetlitvi sistem zagotavlja, da se prižge minimalno število luči, ki omogočajo premikanje potnikov v notranjosti vozila in njihovo evakuacijo, pri tem pa morajo biti ovire dobro vidne.

Upoštevati je treba zmanjšano vidljivost zaradi npr. dima.

Zasilna osvetlitev se vključi samodejno, če je to potrebno, avtomatične nastavitve osvetlitve potnikom niso dostopne.

N.2 **Oskrba z električno energijo**

Sestav za zasilno osvetlitev se napaja iz akumulatorja vozila s pomočjo vsaj ene temu namenjene električne napeljave. Če vozilo ni opremljeno z lastnim akumulatorjem in če se lahko odklopi med običajno vožnjo, mora njegov sistem zasilne osvetlitve imeti lasten vir energije.

N.3 **Stopnje osvetlitve**

Minimalna povprečna stopnja osvetlitve zasilne osvetlitve mora biti $\geq$ 5 luksov in jo je treba meriti pri tleh ter ob osrednji osi hodnika.

Minimalna vrednost za evakuacijske pragove mora biti $\geq$ 30 luksov.

Minimalna vrednost za evakuacijske oznake je $\geq$ 50 luksov.

Vse vrednosti je treba meriti z metodami, navedenimi v poglavju 6 te TSI.

N.4 **Enotnost osvetlitve**

Povprečna stopnja stalne osvetlitve, merjena v skladu z zahtevami poglavja 6 te TSI, mora biti med 0,2 in 10.

N.5 **Omejitev zaslepljujoče svetlobe**

Da bi bil učinek zaslepljujoče svetlobe čim manjši, intenzivnost bleščanja zasilnih luči ne presega 400 cd/m^2 v območju splošne vidljivosti (do 60° nad vodoravno ravnijo luči).

N.6 **Delovanje ob prižigu**

Delovanje ob prižigu stalne osvetlitve mora v petih sekundah doseči 50 % zahtevane stopnje osvetlitve, v 15 sekundah 100 % zahtevane stopnje osvetlitve.

▼B

N.7 **Trajanje osvetlitve**

Razen kadar se uporabnik in proizvajalec sporazumeta drugače, zasilna osvetlitev traja:

— najmanj eno uro v železniških vozilih, predvidenih za sisteme javnega prevoza,

— najmanj tri ure v drugih železniških vozilih.

Po izpadu električne energije v vozilu, npr. v sistemu polnjenja akumulatorja.

Opomba: Navedeni časi trajanja veljajo za akumulator, polnjen popolnoma v skladu s pogoji, o katerih sta se sporazumela kupec in proizvajalec.

N.8 **Razporeditev zasilne osvetlitve**

Zasilne luči morajo biti razporejene:

— vsaj v vsakem samostojnem predelu, npr. kupejih, straniščih, kabinah strojevodja, kuhinji,

— pri vratih in stopnicah, zlasti pri zasilnih izhodih,

— v predelih, na katerih so lahko prisotne ovire, npr. prtljaga v stranskih prehodih, hodnikih,

— na katerih se osrednji in stranski prehodi v vlaku končajo ali se spremeni njihova smer,

— pri vsaki spremembi višine tal.

▼B

PRILOGA O

OZEMLJITEV KOVINSKIH DELOV VOZILA

0.1 **NAČELA OZEMLJITVE**

Vsi kovinski deli vozila:

— ki se jih po vsej verjetnosti dotaknejo potniki ali živali in pri katerih obstaja tveganje, da so pod napetostjo zaradi napake v električni napeljavi v vozilu ali kot posledica odklopljenih delov omrežja, ali

— pri katerih v prisotnosti nevarnih materialov obstaja tveganje za nesrečo zaradi obločnega stikala, ki je pod visoko napetostjo,

morajo biti nastavljeni na enak potencial kakor tiri z vodniki z najnižjim mogočim odporom.

0.2 **OZEMLJITEV OHIŠJA VOZILA**

Električni upor med kovinskimi deli in tiri pri dvoosnem vozilu je nižji ali enak 0,05 ohma. Ta vrednost je merjena pri stalni tokovni obremenitvi 50 amperov in napetosti, enaki ali nižji od 50 voltov.

0.3 **OZEMLJITEV DELOV VOZILA**

Kovinski deli na strehi morajo biti varno povezani z vsemi prevodnimi elementi v notranjosti vozila, v katerem so lahko dostopni, in z ohišjem vozila.

0.4 **OZEMLJITEV ELEKTRIČNIH NAPELJAV**

Vsi kovinski elementi električne napeljave, ki so povezani z glavnim tokokrogom in imajo kovinske dele, ki se jih verjetno dotaknemo in niso pod napetostjo, morajo biti varno povezani z ozemljitvijo vozila.

Vsi kovinski deli vozila (razen tistih, za katere velja prejšnja točka), ki se jih lahko dotaknemo, morajo biti, čeprav niso pod napetostjo, vendar pa obstaja tveganje za naključni vklop, varno povezani z ozemljitvijo, če je nazivna napetost v delu večja od:

— 50 V pri enosmernem toku,

— 24 V pri izmeničnem toku,

— 24 V med fazami pri trifaznem toku, če nevtralni vodnik ni ozemljen, in

— 42 V med fazami pri trifaznem toku, če je nevtralni vodnik ozemljen.

Presek ozemljila mora biti prilagojen napajalni napetosti in toku; njegova velikost mora jamčiti varno delovanje prekinjača ob izklopu.

0.5 **ANTENE**

Antene, nameščene na zunanjem delu vozila, morajo izpolnjevati naslednje pogoje:

— prevodni deli antene morajo biti popolnoma zaščiteni pred napetostjo vozne mreže z zaščitno napravo, ki je odporna na udarce,

▼B

— sistem anten mora imeti enotno točko ozemljitvene vezi (antena s statično ozemljitvijo),

— antena, nameščena na zunanji strani vozila, ki ne izpolnjuje zgoraj navedenih pogojev, mora biti izolirana z visokonapetostnimi kondenzatorji, povezanimi z drugimi napravami za prilagajanje prenapetosti, te pa z notranjostjo vozila.

▼B

PRILOGA P

NAPETOST VODA

Značilnosti napetosti v glavnem vlečnem sistemu (razen prenapetosti) so podrobno opisane v spodnji tabeli:

Nazivne napetosti in njihove sprejemljive omejitve glede vrednosti in trajanje.

Sistem elektrifikacije	Najnižja nestalna napetost	Najnižja stalna napetost	Nazivna napetost	Najvišja stalna napetost	Najvišja nestalna napetost
	U_{min2} (V)	U_{min1} (V)	U_n (V)	U_{max1} (V)	U_{max2} (V)
DC (povprečne vrednosti)	400 (1)	400	600	720	800 (2)
	400 (1)	500	750	900	1 000 (2)
	1 000 (1)	1 000	1 500	1 800	1 950 (2)
	2 000 (1)	2 000	3 000	3 600	3 900 (2)
AC (efektivne vrednosti)	11 000 (1)	12 000	15 000	17 250	18 000 (2)
	17 500 (1)	19 000	25 000	27 500	29 000 (2)

(1) Napetost med U_{min1} in U_{min2} ne traja več kakor dve minuti.
(2) Napetost med U_{max1} in U_{max2} ne traja več kakor pet minut.

— Napetost zbirnika v elektronapajalni postaji, vključno s prekinjevalci električnega tokokroga proge ne presega U_{max1},

— napetosti v običajnih obratovalnih pogojih morajo ostati v območju med U_{min1} in U_{max2},

— kadar so obratovalni pogoji prekinjeni, so napetosti v območju U_{min1} do U_{min2} sprejemljive.

Odnos U_{max1} /U_{max2}

Vsakemu pojavu U_{max2} mora slediti vrednost, ki ne presega U_{max1} za nedoločen čas trajanja.

Najnižja napetost pri delovanju

Kadar so pogoji obratovanja prekinjeni, bo U_{max2} najnižja omejitev napetosti za prekinjače med vožnjo vlaka.

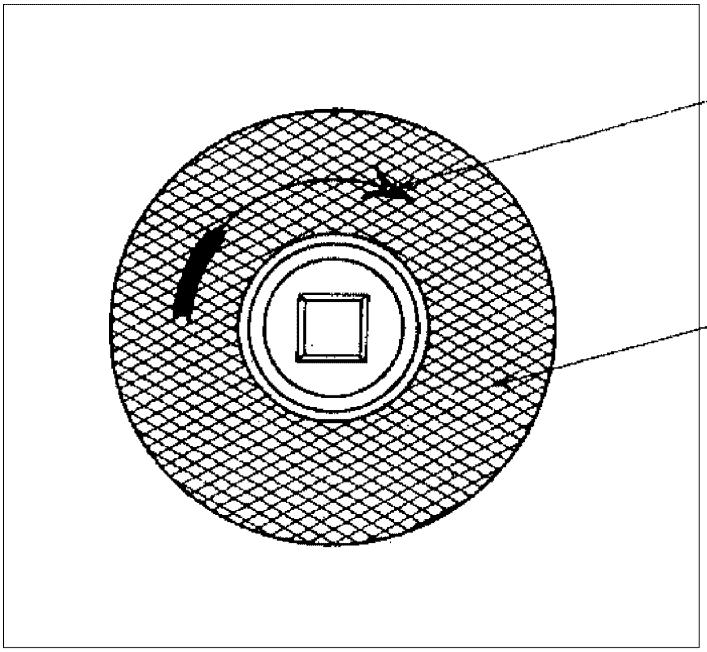
Opomba: Vrednosti, priporočene pri izklopu zaradi podnapetosti.

Prekinjači za podnapetost, ki imajo fiksna ali nastavljiva stikala, so lahko nastavljeni na vrednosti med 85 % in 95 % U_{min2}.

▼B

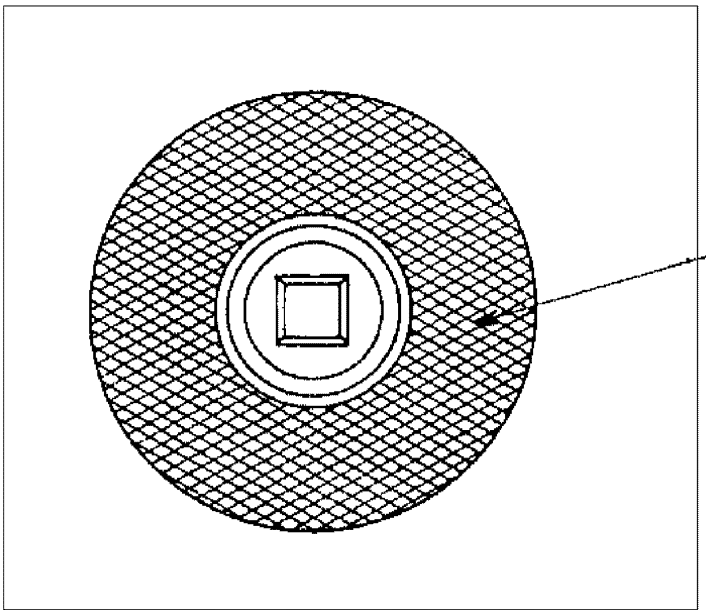
PRILOGA Q

ZNAKI, KI PRIKAZUJEJO SKRINJICO Z OPREMO ALARMNE NAPRAVE



Slika 1

Nastavitev na prvotni položaj se izvede s ključem



Slika 2

Za nastavitev na prvotni položaj je treba odpreti